

2007

大阪ガスグループ

CSRレポート

OSAKA GAS GROUP CSR REPORT

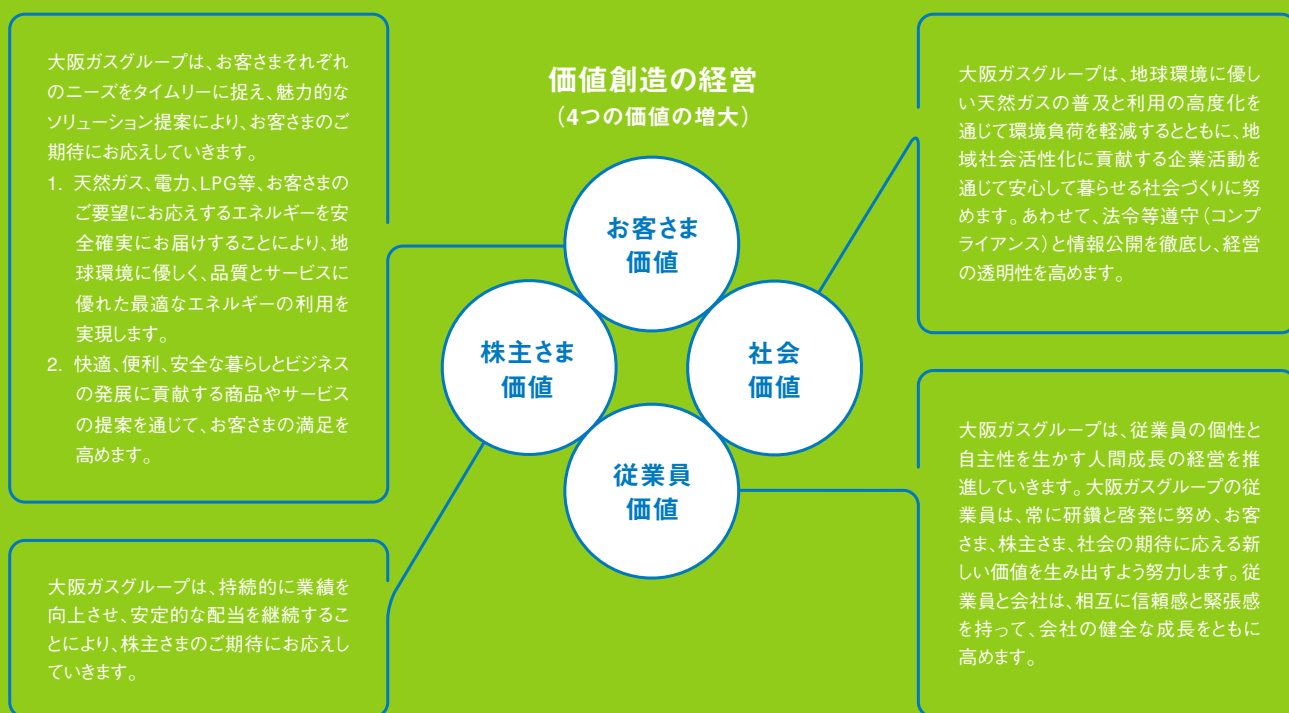
「価値創造の経営」～4つの価値の増大～

Design Your Energy 夢ある明日を

大阪ガスグループは、「お客さま価値の最大化」を第一に、公正で透明な事業活動を通じて、「株主さま」「社会」「従業員」など全てのステークホルダーの価値を共に高めていく「価値創造の経営」を基本理念としています。

大阪ガスグループは、地球環境に優しい天然ガスをコアとするマルチエネルギーの提供を通じて、お客さまの快適な暮らしとビジネスの発展に貢献していきます。

あわせて、便利で安全・安心な都市生活をサポートする商品やサービスの提供を通じて、新しい価値の創造に挑戦し、お客さまとともに進化し続ける企業グループとなることを目指します。



1992	1998	1999	2000	2004	2005	2006
大阪ガス 環境基本理念・ 環境行動指針	大阪ガス 企業行動指針 大阪ガス関係会社 企業行動指針	大阪ガス 経営の基本理念 「価値創造の経営」	大阪ガスグループ 企業行動基準	大阪ガスグループ 環境基本理念・ 環境行動指針	大阪ガスグループ 経営理念 「価値創造の経営」	大阪ガスグループ CSR憲章 (環境基本理念を包含) CSR推進体制

編集方針

詳しくは **Web** で

- 1.本レポートは、大阪ガスグループのCSRへの取り組みを「大阪ガスグループCSR憲章」に沿って報告しています。
- 2.持続可能な社会の実現に向けた取り組みとして、「地球温暖化対策」と「保安・安全対策」を特集テーマとしました。
- 3.レポート全体に関しては、簡易な審査を含んだ「評価・勧告タイプ」の第三者レビューを採用しました。また、活動内容の個別テーマについて、第三者の方々のご意見をいただきました。
- 4.環境省の「環境報告ガイドライン（2007年版）」に準拠しています。また、GRIの「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2006」を参考にしています。（環境報告ガイドライン対照表はWebに掲載しています）

報告範囲

詳しくは **Web** で

1.対象

- ・関係会社を含む大阪ガスグループです。
- ただし、内容により、大阪ガス個別に限定される項目については、その旨明示します。
- ・環境パフォーマンス・データの集計対象は、大阪ガスと関係会社81社です。
- ただし、海外およびデータ把握が困難なテナント入居の会社は除きました。（集計対象の関係会社はWebに掲載しています）

2.期間

年間実績データは、基本的に2006年度（2006年4月1日～2007年3月31日）ですが、活動内容には、一部、2007年度も含まれます。

3.発行

2007年9月（次回発行予定2008年9月）

ホームページでの紹介

本レポートの内容は、大阪ガスホームページにも掲載しています。
<http://www.osakagas.co.jp/>

企業情報⇒大阪ガスグループのCSR

詳しくは **Web** で

本レポート内にこのマークのある項目は、さらに詳しい内容がご覧いただけます。

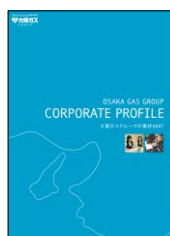
報告書



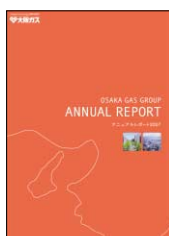
●CSRレポート
CSRへの取り組みを
紹介したレポートです。



●CSRレポート
ダイジェスト版
CSRレポートをコンパクトに
まとめたダイジェスト版も
発行しています。



●大阪ガスグループの
現状
一般の方向けの
会社案内です。



●アニュアル・レポート
株主さま・投資家さま向けの
レポートです。

目次

03 大阪ガスグループのCSR経営

05 社長メッセージ

07 [特集1] 地球温暖化対策

11 [特集2] 保安・安全対策

15 CSR憲章Ⅰ

お客さま価値の創造

- 16 都市ガスの安定供給のために
- 17 お客さまにガスを安全にお届けするために
- 18 省エネルギー情報の提供／
業務用・工業用のお客さまに
- 19 ご家庭のお客さまに
- 21 お客さまの声を生かす取り組み
- 23 マルチエネルギー事業者への発展

25 CSR憲章Ⅱ

環境との調和と 持続可能な社会への貢献

- 26 環境マネジメント
- 27 環境経営指標／環境会計
- 28 中期目標と2006年度実績
- 29 2006年度都市ガス事業における環境負荷
- 31 主要な環境負荷／事業活動での温室効果ガス排出量の削減への取り組み
- 33 お客さま先でのCO₂排出量抑制への貢献
- 36 資源消費の低減と再生資源の利用促進
- 37 環境リスクへの対応／資源の再生利用促進／
ガス機器のエコデザインへの取り組み
- 38 グリーン購買、グリーン配送の促進／
従業員への環境教育や各種団体への参画
- 39 環境技術開発

41 CSR憲章Ⅲ

社会とのコミュニケーションと 社会貢献

- 42 地域社会貢献活動
- 46 コミュニケーション活動
- 48 財団活動／情報公開

49 CSR憲章Ⅳ

コンプライアンスの推進と 人権の尊重

- 50 コーポレート・ガバナンス
- 51 リスクマネジメント
- 52 コンプライアンス
- 54 人権啓発への取り組み

55 CSR憲章Ⅴ

人間成長を目指した企業経営

- 56 雇用と処遇
- 60 安全衛生

その他

- 61 環境パフォーマンス・データ集
- 63 第三者レビュー
- 65 大阪ガスグループの概要

大阪ガスグループのCSR経営

大阪ガスグループは、「価値創造の経営」を追求していくことがCSR活動の基本であると考えています。
2006年4月には、「大阪ガスグループCSR憲章」を制定しました。

大阪ガスグループCSR憲章

大阪ガスグループは、お客さま価値の最大化を第一に、公正で透明な事業活動を通じて、株主さま、社会、従業員などの全てのステークホルダーの価値をともに高めていく「価値創造の経営」を基本理念としており、この価値創造の経営を実現することが、当社グループのCSR（社会的責任）を全うすることと考えています。

企業の社会的責任を全うし、大阪ガスグループが持続的な発展を図っていくため、ここに「大阪ガスグループCSR憲章」を定め、当社グループの役員および従業員の行動の指針とします。

経営トップをはじめとする各組織の責任者は、本憲章の趣旨を体し、率先垂範に努めます。また、法令違反等の問題が発生したときは、経営トップをはじめとする各組織の責任者は、自ら問題解決にあたり厳正に対処します。

I. お客さま価値の創造

→P.15

大阪ガスグループは、天然ガスをコアとするマルチエネルギーの安定供給、保安の確保およびサービスの向上を通じて、お客さまの快適な暮らしとビジネスの発展に貢献していきます。あわせて、社会的に有用な商品・サービスの提供により、新しい価値の創造に挑戦し、お客さまとともに進化し発展し続ける企業グループを目指します。

II. 環境との調和と持続可能な社会への貢献

→P.25

地域および地球規模の環境保全は、エネルギービジネスを中心に事業展開する大阪ガスグループにとって極めて重要な使命であります。大阪ガスグループは、我々のあらゆる活動が環境と深く関わっていることを認識し、その事業活動を通じて環境との調和を図り、エネルギーと資源の効率的利用を実現することによって、持続可能な社会の発展に貢献します。

III. 社会とのコミュニケーションと社会貢献

→P.41

大阪ガスグループは、自らの企業活動を世の中に正しく理解していただくため、情報を積極的に公開し、経営の透明性を高めるとともに、社会とのコミュニケーションを推進します。また、良き企業市民として、地域社会に貢献するよう努めます。

IV. コンプライアンスの推進と人権の尊重

→P.49

大阪ガスグループは、全ての役員および従業員が、コンプライアンスを確実に実施することで、社会からの信頼を得る健全な企業グループを目指します。コンプライアンスとは法令遵守だけでなく、社会の一員としての良識ある行動までを含む幅広いものと捉え、お客さま、取引先さまなど全ての人々との公正な関係を維持し、人権の尊重に努めます。

V. 人間成長を目指した企業経営

→P.55

大阪ガスグループは、雇用の確保を図るとともに、従業員の個性と自主性を尊重し、仕事を通じて人間的成長を図ることのできる企業を目指します。また、常に研鑽と啓発に努め、お客さま、株主さま、社会の期待に応える新しい価値を生み出すように努力します。従業員と会社は、相互に信頼感と緊張感をもって、グループ各社の健全な成長をともに高めます。

大阪ガスグループ企業行動基準

詳しくは **Web** で

2002年2月、役員・従業員が守るべき具体的な行動基準として、「大阪ガスグループ企業行動基準」を制定しました。2006年4月のCSR憲章制定にあわせて、改定を行っています。

I. 良き企業市民としての行動基準

1. 人権の尊重
2. 環境保全への配慮

II. 製造・供給活動における行動基準

3. エネルギー事業者およびその他事業者としての責務
4. 製品等の安全性の確保

III. 取引活動における行動基準

5. 独占禁止法の遵守
6. 公正な取引の実施
7. お客さまとの対応
8. 関係先・取引先との交際

IV. 情報管理における行動基準

9. 情報の取扱いと公開・開示
10. 情報システムの取扱い
11. 知的財産等の取扱い

V. 職場における行動基準

12. 安心して働ける環境の整備
13. 雇用と処遇等

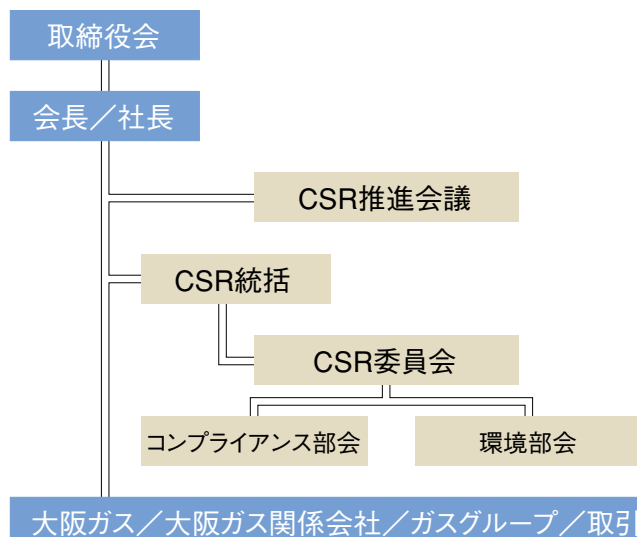
VI. 社会に対する行動基準

14. 反社会的勢力との対峙、利益供与の禁止
15. 適正な納税

大阪ガスグループのCSR推進体制

大阪ガスグループはCSR憲章制定を機に、「CSR推進体制」を整備しました。「CSR推進会議」は、責任者である社長のもと、CSRに関する活動計画の審議および活動報告を行います。また、CSRへの取り組みを統合的に推進する観点から、大阪ガスグループのCSRに関する事項について組織横断的な調整、推進を行う「CSR委員会」を設置しました。CSR委員会は、責任者であるCSR統括のもと、大阪ガスの役員、中核会社社長、労働組合代表、社外有識者等で構成されます。

■体制図



国連「グローバル・コンパクト」に参加

詳しくは **Web** で

2007年6月、大阪ガスは、CSRへの取り組みを一層推進するため、国連の提唱する「グローバル・コンパクト」に賛同し、参加を表明しました。

「グローバル・コンパクト」は、国連が提唱している、人権、労働、環境、腐敗防止の4つの分野において企業が遵守すべき10原則を示したものです。世界の企業約4,000社、日本の企業約50社が参加しており、日本の公益企業としては当社が初めての参加となります。

グローバル・コンパクトへの参加を機に、CSRへの取り組みをより一層強化し、社会の良き一員として10原則を今後あらゆる局面で実践してまいります。



グローバル・コンパクトの10原則

<人権>

- 原則 1. 企業はその影響の及ぶ範囲内で国際的に宣言されている人権の擁護を支持し、尊重する。
- 原則 2. 人権侵害に加担しない。

<労働>

- 原則 3. 組合結成の自由と団体交渉の権利を実効あるものにする。
- 原則 4. あらゆる形態の強制労働を排除する。
- 原則 5. 児童労働を実効的に廃止する。
- 原則 6. 雇用と職業に関する差別を撤廃する。

<環境>

- 原則 7. 環境問題の予防的なアプローチを支持する。
- 原則 8. 環境に関して一層の責任を担うためのイニシアチブをとる。
- 原則 9. 環境にやさしい技術の開発と普及を促進する。

<腐敗防止>

- 原則 10. 強要と賄賂を含むあらゆる形態の腐敗を防止するために取り組む。

CSR経営を強化し、社会に開かれた 姿勢のよい会社を目指します。



大阪ガスグループのCSR経営とは

大阪ガスグループは、「お客さま価値」「株主さま価値」「社会価値」「従業員価値」の4つの価値をバランスよく高めていく「価値創造の経営」を追求していくことが、CSR活動の基本と考えています。2006年4月には、この理念に基づき、「大阪ガスグループCSR憲章」を制定しました。あわせて、従来からあった「大阪ガスグループ企業行動基準」もCSR憲章を具体化したものに改定し、CSR推進会議やCSR委員会などの推進体制を新たに整備し、CSRへの取り組みを強化してきました。

お客さまの信頼を確保するために

企業として社会的責任を果たすためには、その基盤であるコンプライアンスを確実に実行することが大切です。当社グループは、従来からコンプライアンスの徹底を図ってきましたが、先般、大阪ガスグループの関係会社において独占禁止法違反行為があったとして、公正取引委員会から行政処分を受けるという問題が発生しました。2006年6月にこの行為が明らかになって以来、グループ

を挙げてコンプライアンスの徹底を図っています。また、製品安全の面でも、浴室暖房乾燥機のリコールや、金網ストーブによる一酸化炭素中毒事故等、お客さまの信頼を損なう問題が発生しました。私達は、新商品の安全確保はもちろんのこと、既存のガス機器およびその設置状況に関しても、安全確保のための一層の取り組み強化を実施していく所存です。お客さまの信頼を取り戻し、社会に開かれた姿勢のよい会社であり続けるために努力することを肝に銘じます。

持続可能な社会のために、 天然ガスの高度利用に努める

昨今は地球温暖化問題への対応が一段と高まっています。IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第4次評価報告書でも、地球温暖化の原因が人為的な二酸化炭素の排出であることがほぼ断定されています。京都議定書の第一約束期間が2008年から始まりますが、環境問題に取り組むことは、エネルギー事業者としてCSR活動の本質的なものと捉えています。化石燃料の中で環境負荷が最も低い天然ガスを普及し、さらに高効率利



用を追究していくことで、持続可能な社会の実現に貢献したいと考えています。そのために、自らの事業活動で生じる環境負荷を低減するとともに、より効率的なガス機器の開発を進め、お客さま先での環境負荷の低減に努めていきます。2006年度には、こうした環境への取り組みが評価され、日経環境経営度調査の電力・ガス部門にて、第1位となりました。

グローバル・コンパクトへの参加

2007年6月、大阪ガスは国連の「グローバル・コンパクト」への賛同を表明しました。グローバル・コンパクトは、人権、労働、環境、腐敗防止の4つの分野において企業が遵守すべき10原則を示したもので、1999年1月、コフィー・アナン国連事務総長（当時）が提唱し、翌2000年7月、ニューヨークの国連本部で正式に発足したものです。グローバル・コンパクトへの参加企業は、この10原則を支持・実践することにより、社会の一員としての役割を自発的に果たしていきます。グローバル・コンパクトへの参加を機に、CSRへの取り組みをより一層強化してまいります。

最後に

大阪ガスグループのCSR活動をより深くご理解いただくために、従来の「環境・社会行動レポート」を2006年度から「CSRレポート」に変更いたしました。今回は、「大阪ガスグループCSR憲章」に沿った構成とし、憲章の5つの項目に関して、当社グループの取り組みを紹介しています。

ぜひ、ご一読いただき、皆さまの忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

大阪ガス株式会社 取締役社長 **芝野博文**



LNGタンカー「LNG DREAM」 © 2005 JIMMY ONISHI

〔特集1〕地球温暖化対策

詳しくは **Web** で

クリーンエネルギー・天然ガスの普及を通じて、 地球温暖化を防止しています。

快適で豊かな暮らしを実現するため、エネルギー需要はますます増加する傾向にあります。その一方で、エネルギー生産・消費にともなう地球温暖化問題が、全世界共通の大きな課題となっています。

都市ガスの主原料である天然ガスは、石油や石炭等他の化石燃料に比べて
燃焼時のCO₂排出量が少なく、安定供給の点でも優れているなど多くのメリットがあり、
これからの時代の基幹エネルギーとして注目を集めています。

大阪ガスグループは、このクリーンエネルギー・天然ガスの普及を促進し、
さらに高効率の機器を開発・普及することによって、地球温暖化防止に貢献しています。

クリーンエネルギー・天然ガス

**天然ガスは、CO₂排出量が少ない
クリーンエネルギーです。**

都市ガスの主原料は天然ガスです。大阪ガスでは、1972年に液化天然ガス（LNG）の輸入を開始し、現在、泉北製造所と姫路製造所の2カ所で都市ガスを製造しています。製造所では、LNGを海水の熱で気化させ、所定の

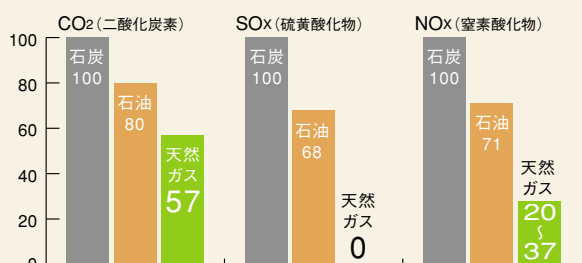
熱量に調整し、においを付けて、都市ガスとしてお客さまのもとへ送り出しています。

天然ガスは化石燃料の中では、燃焼時のCO₂排出量が最も少ない燃料です。また、大気汚染や酸性雨の原因となるSO_x（硫黄酸化物）の排出もないクリーンなエネルギーです。

環境特性に優れた天然ガスの役割がますます重要になっています。

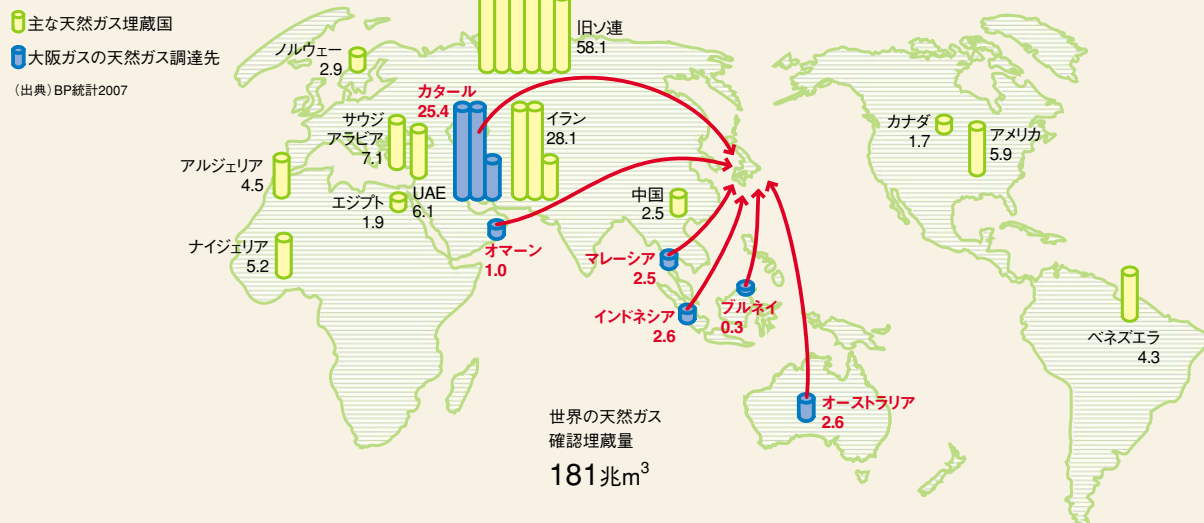
エネルギーの大量消費によって暮らしが便利になっていく一方、それが原因で地球の気温は上昇の一途をたどるという現実があります。石炭や石油から、環境負荷が小さい天然ガスに燃料転換し、それを効率的に利用することが温暖化対策に有効です。日本の長期エネルギー需給見通しでは、一次エネルギー構成に占める天然ガスの割合は、1990年の10%から2030年には約18%まで着実に増加するとしています。またエネルギー政策の基本的方向を定めたエネルギー基本計画では、「天然ガスは、安定供給および環境保全の両面から重要なエネルギーであり、天然ガスの導入および利用拡大を推進する」と位置付けられています。さらに、温暖化対策に関わる政府の具体的な削減計画である「京都議定書目標達成計画」においても、「天然ガスは、他の化石燃料に比べ相対的に環境負荷が少ないクリーンなエネルギーであり、中東以外の地域にも広く分散して賦存することから、天然ガスシフトの加速化を推進する」と示されています。大阪ガスグループでは、環境に優しい天然ガスの普及促進を通じて、温暖化対策の取り組みをより一層強化していきます。

■ 化石燃料の燃焼生成物発生量の比較（石炭を100とした場合）



(出典)・IEA (国際エネルギー機関)「Natural Gas Prospects to 2010」(1986年)
・「火力発電所大気影響評価技術実証調査報告書」(エネルギー総合工学研究所1990年3月)

■ 世界の主な天然ガス埋蔵国



エネルギーの安定供給のために原料確保に努めています。

エネルギー資源に乏しい日本は、海外からの輸入に頼ってエネルギーを確保しています。中東地域に偏在している石油とは異なり、天然ガスは世界各地に豊富に存在しています。

現在、お客さまに安心してガスをご利用いただけるよう、6カ国にわたる産出国と長期購入契約を締結して、原料調達先の多様化を図っています。また、長期契約による調達により、価格に安定性を持たせることを可能にしています。さらに原料調達に関する上流ビジネス分野でも、海外でのガス田の権益取得や、LNGタンカーの他社との共同保有等に、積極的に取り組んでいます。今後も安定的かつ経済的な原料調達に努めていきます。

■ LCA※1による化石燃料の温室効果ガス排出量評価

(g-CO₂/MJ、総発熱量ベース)

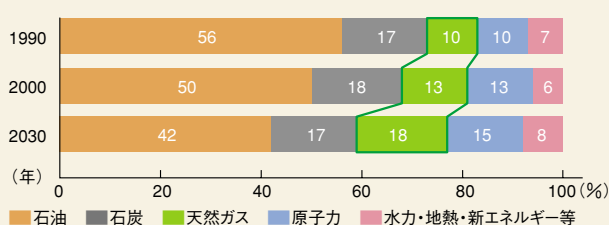
	石炭	石油	LPG	LNG※2 (天然ガス)
合計	94.93	73.26	66.70	60.58
比率	157	121	110	100

※1 LCA (Life Cycle Assessment) : 製品やサービスについて、使用される資源の採取から製造、輸送、使用、リサイクル、廃棄にいたる全ての工程での資源やエネルギーの消費、環境へ与える負荷の程度をできる限り定量的かつ総合的に調査・分析・評価する手法。

※2 2003年の実測値。

(出典)「LNG及び都市ガス13Aのライフサイクル温室効果ガス排出量の将来予測」
(「エネルギー・資源」第28巻、第2号 2007年3月)

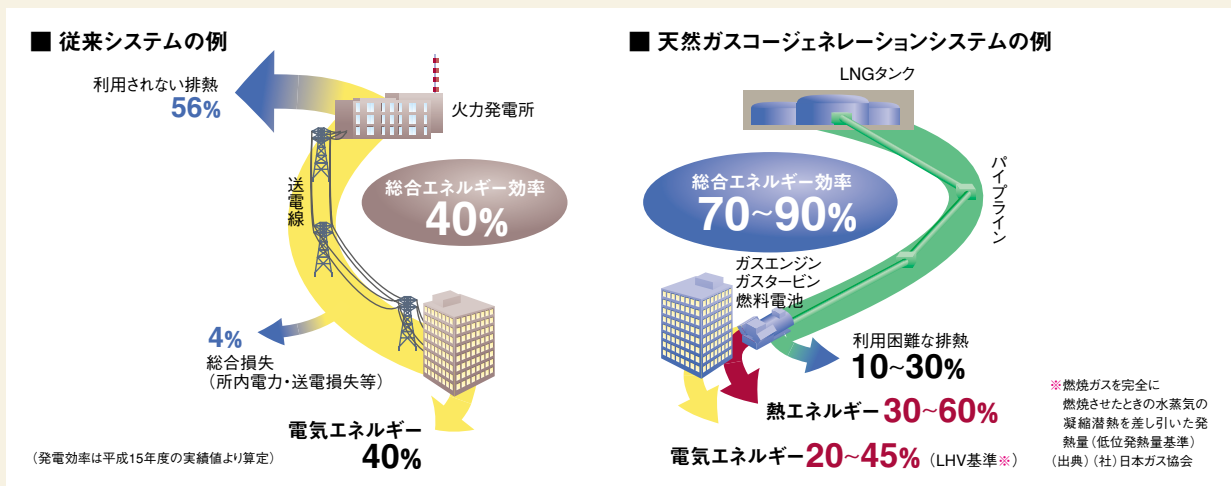
■ 長期エネルギー需要見通し



(出典) 資源エネルギー庁「2030年のエネルギー需給見通し」(2005年)

※2030年の数字はレファレンス(基準)ケース

エネルギーを有効活用するガス機器の開発・普及



天然ガスコージェネレーションシステムは地球温暖化防止の切り札です。

地球温暖化防止のためには、エネルギーを効率的に活用して無駄をなくすことが不可欠です。温室効果ガス排出量を1990年比6%削減するために閣議決定された「京都議定書目標達成計画」には、「コージェネレーション、燃料電池等、分散型エネルギーとしての性格を持つ新エネルギー等の開発・導入を積極的に推進する」と記載されています。大阪ガスグループでは、クリーンな天然ガスを使用して発電するとともに、その際に発生する排熱を、冷暖房や給湯、蒸気等に有効活用する省エネルギーシステムである天然ガスコージェネレーションシステムの開発・普及に努めています。

この天然ガスコージェネレーションシステムは、電気を使用する場所で発電するため、送電ロスを大幅に削減できます。また、既設の大規模集中型の平均的な火力発電では投入エネルギーの活用は約40%にとどまるのに対し、天然ガスコージェネレーションシステムでは排熱の有効利用によって投入エネルギーの約70%~90%まで活用できます。先進的な技術開発によって、火力発電所の平均的な効率を上回る発電効率の機種も商品化されており、大幅な省エネルギー、CO₂の排出量抑制に大きく貢献しています。

また、2003年には、1kWのガスエンジンを用いた家庭用ガスコージェネレーションシステム「エコウィル」を開発しました。エンジン本体からの熱回収に加えて、熱回収率の高い排ガス熱交換器の採用により、超小型でありながら大型のコージェネレーションと同等の85.5%という高い総合効率を実現しています。

天然ガスをさらに有効活用するために常に新しいシステムを開発し続けます。

大阪ガスでは、ガスエンジンを使う「エコウィル」のほか、より発電効率の高いシステムである燃料電池の開発を進めています。燃料電池は、ガスを燃やすのではなく、改質装置によって都市ガスから取り出した水素と、空気中にある酸素を電気化学反応させて電気を作り、そのときに発生する熱を利用して給湯する装置です。この燃料電池は、発電効率が高く、排熱も利用できるため、省エネルギー性に優れ、CO₂の排出量も少なく、また、騒音や振動もほとんど発生しない環境に優しいシステムです。

固体高分子形燃料電池 (PEFC) と 固体酸化物形燃料電池 (SOFC) の開発

大阪ガスグループでは、2つの方式の家庭用燃料電池コージェネレーションシステムを開発しています。

電解質に高分子膜を用いるPEFCコージェネレーションシステムは、世界トップレベルの性能を持つ改質装置および学習運転制御機能を搭載したシステムです。このシステムを開発するとともに、燃料電池メーカーと共同で運転試験を実施し、耐久性、信頼性の評価を行い、また商品化に向けたコストダウンに取り組んでいます。現在、商品化に向けて、(財)新エネルギー財団が行う「定置用燃料電池大規模実証事業」に参画しており、当社実施のフィールドテストを含めて、合計150台を運転中です。

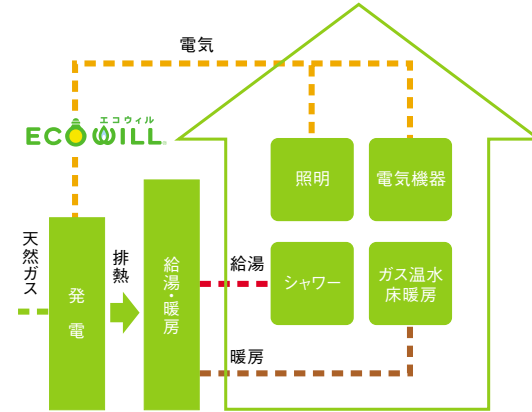
PEFCと並行して開発を進めているSOFCは、PEFCよりもさらに高い発電効率が期待されています。出力の比重をできるだけ電気にシフトし、熱需要の少ない家庭

■ 家庭用ガスコージェネレーションの3つの方式



やマンションにも適したシステムとなることが予想されています。2005年度に大阪ガス実験集合住宅「NEXT21」に設置したSOFCの運用試験では、発電効率49%、排熱回収率34%、一次エネルギー削減率31%、CO₂排出削減率45%を達成しました。SOFCは分散型発電技術として国内外で開発が進められていますが、コージェネレーションシステムとして実際の家庭の電力需要にあわせて運転し、その効果が実証できた事例は初めてです。2007年1月には世界最小クラスの700W家庭用SOFCコージェネレーションシステムを開発しました。

■ コージェネレーションシステム「エコウィル」



その他、多様な高効率機器やシステムで環境負荷の軽減に貢献しています。

コージェネレーションシステム以外にも、ガス空調システムや天然ガス自動車等、お客さま先でのCO₂排出量抑制に貢献する様々な高効率機器の開発、普及促進に努めています。

- ガス空調システム（ガス吸収冷温水機・ガスエンジンヒートポンプ）
- 高性能工業炉
- 工業用・農業用トリジェネレーション
- 省エネ給湯器
- 高効率ガスコンロ
- 天然ガス自動車等

EXPERT OPINION

天然ガスへの期待

近年、世界的にエネルギー需要が急拡大していることもあり、天然ガスだけでなく、原油、石炭といった化石エネルギー資源の価格が世界的に上昇しています。日本はエネルギー資源に乏しく、重要なエネルギー源である天然ガスを、長期的に許容できるコストで海外から安定供給することが必要です。

来年からは京都議定書の第1約束期間に入り、日本は1990年比で温室効果ガスの6%削減を約束しています。気候変動影響は、今世紀半ばから後半にかけて顕在化するとされているので、CO₂排出削減は第1約束期間終了後も含めた

長い視野で取り組む必要があります。天然ガスは、エネルギーあたりのCO₂排出量が少ないだけでなく、大気汚染物質の発生も少ない、環境特性に優れたエネルギー源であり、今後の気候変動対策技術としても大きな役割を担う可能性があります。しかしCO₂発生量はゼロではないので、それらをより効率的に利用する技術開発は、地球環境、エネルギー資源の両面から必須です。大阪ガスは、天然ガス資源の安定確保、およびガスの効率的利用に関する幅広い技術開発に取り組んでいるので、その成果に期待しています。



(財)エネルギー総合工学研究所
プロジェクト試験研究部
環境グループ 副部長

黒沢 厚志 様



〔特集2〕 保安・安全対策

**お客さまに安全に、
安心してガスをお使いいただくために、
保安・安全対策を強化します。**

大阪ガスグループでは、エネルギーの安定供給とともに、保安の確保やサービスの向上を通じたお客さま価値の創造を目指し、お客さまに、安全に、安心してガスをご利用いただけるよう、数多くの取り組みを行ってきました。ガスの安全性を正しくご理解いただき、お客さまとの信頼関係を築くために、より一層、保安・安全対策を強化していきます。



保安・安全への取り組みを強化

お客さまの信頼確保のために、
ベストを尽くします。

2006年度は、ねずみ錆鉄管※折損による都市ガス漏洩が原因とされた一酸化炭素(CO)中毒事故や、家庭用ガス機器の不完全燃焼が原因とされるCO中毒事故等、ガスの供給・消費機器に関する事故やトラブルが国内で発生しました。

大阪ガスでは、供給する全ての都市ガスについて、COを含まない天然ガスへの転換を完了しており、また、ガス導管についても、耐久性に優れたポリエチレン管(PE管)への入れ替えを積極的に進めています。そして、製造メーカーさまとともに、より安全なガス機器の開発を行い、お客さまにご提供するとともに、定期保安巡回(法令に基づくガス設備調査)の実施、24時間365日の緊急出動体制の構築等、安全にガスをご使用いただけるよう努めてきました。

しかしながら、このような残念な事故が起こってしまった今、ガスを供給する事業者として再度、お客さまの安全確保に関する業務を見直し、より一層、取り組みを強化することにより、お客さまの信頼を回復する努力を重ねてまいります。

※ねずみ錆鉄管とは、鉄に黒鉛を混ぜて型に流し込んで作った型で、1965年頃まで広く使われていた鋼鉄の製品。断面がねずみ色をしているため、こう呼ばれています。

改めて、安全確保の取り組みを強化しました。

今回の一連の事故を教訓に、従来の安全対策に加え、様々な安全確保に関する取り組みを強化しました。

まず、ガス機器のご使用時の安全確保のため、テレビコマーシャル等のマス媒体に加え、あらゆる業務機会を通じてガス機器使用時の注意喚起の強化・徹底を図りました。また、不完全燃焼防止装置が装備されていないガス瞬間小型湯沸器や金網ガスストーブ等に対して、取替費用の一部を当社が負担し、お客さまのご負担額の軽減を図る取替促進策を開始しました。さらに、定期保安巡回業務における調査・周知業務の強化と体制の拡充も実施しました。

次に、ガスの供給段階における安全確保のため、ねずみ錆鉄管経年ガス管の入れ替え計画を当初計画より5年前倒しました。また、年1回のねずみ錆鉄管特別漏洩検査を継続して実施していきます。

さらに、2007年4月、大阪ガスグループの社員が保安に関する正しい知識を習得し、あらゆる機会を通じて、お客さまの安全確保のための活動を推進するための「全員保安活動」を始めました。

「全員保安活動」で
保安への意識を高めていきます。

「全員保安活動」では、大阪ガスグループの全員が「保安に関する正しい知識を持ち、あらゆる機会においてガスに対するお客さまからの疑問に正確に説明できるようになること」「ガス漏れや非安全型機器等を見逃さないこと」「社会の皆さまに理解を深めていただくために、積極的に情報を発信すること」を目指しています。

そのため、イントラネット上に「全員保安活動」のポータルを開設し、安全確保への取り組みや、ガスやガス機器の安全性に関する基礎知識などを掲載し、全員に周知を図っています。また、2007年6月末には大阪ガス、工事会社、サービスショップ等の全ての社員にポケットブック「安全・保安のポイント集」を配布しました。さらに、Webトレーニングも活用し、十分な保安知識を習得した上で、全ての社員が非安全型機器等の発見と改善に取り組むことも始めました。

言うまでもなく、「保安の確保」は、ガス事業の基盤です。これからも、お客さまが安全に、安心してガスをお使いいただけるよう、大阪ガスグループ全員が一丸となって、安全対策を強化してまいります。

「全員保安活動」が目指すもの

1. 保安に関する正しい知識を持ち、 正確に説明できる

大阪ガスグループの全員が、担当する業務に関わらず、ガスやガス機器の安全性、大阪ガスの安全確保への取り組みに関する正しい知識や情報を持つ。その上で、あらゆる機会で、お客さまがお持ちのガスに対する疑問や懸念に対して、お客さまにご納得いただき、安心してガスをご利用いただける説明ができることを目指す。

2. 非安全型機器・設備は、絶対に見逃さない

非安全型機器・設備等を見つけたら、ご使用上の注意を喚起する、取り替えをお勧めするなど、大阪ガスグループの全員が、お客さまの安全確保のために適切に行動できることを目指す。

3. 社会の皆さまに理解を深めていただくため、 積極的に情報を発信する

お客さまはもちろん、行政やオピニオンリーダー等に対しても、大阪ガスの保安に対する取り組みについて正確な情報発信を行い、社会の皆さまに正しくご理解いただくための活動を進める。



ガスの安全システム

大阪ガスでは、従来、お客さまの安全・安心のために、様々な取り組みを行ってきました。製造、供給、



製造段階

大阪ガスでは1975年から1990年にかけて、成分中にCOを含まない天然ガスへの転換を行いました。また、海外から輸入した液化天然ガスから都市ガスを製造する工程においては、予防、早期発見、拡大防止の3本柱に沿い、徹底した保安対策を講じています。

■24時間365日の製造・監視体制

中央制御室には、24時間365日の製造・監視体制を完備。製造所内の安全と効率的運営を確保しています。



■様々な防災設備の設置

製造所では様々な防災設備による防災、被害拡大防止に努めています。

[防液堤]

LNGタンクには防液堤を設置し、万一LNGが漏洩しても外部に流出しない構造にしています。

[高発泡設備・水幕設備]

防液堤にLNGが流出した場合に備え、大量の泡を放出する高発泡設備と、水幕をスクリーン状に形成する水幕設備により、LNGの拡散を防止しています。

■防災訓練

万一の災害に備え、また保安意識の向上を図るために、定期的に防災訓練を行っています。

■ガス製造設備の安定操業

ガスの製造設備の安定操業のため、設備機能を最適な状態に維持することが不可欠です。そのため、日々の点検・パトロールに加え、定期的に検査を実施しています。



供給段階

大阪ガスの使用するガス導管は、総延長約56,500 kmに及ぶ高圧幹線と中・低圧導管から成り立っています。ガス漏れを未然に防ぐため、耐久性に優れたガスパ이프の導入や経年ガスパ이프の改修、ガスパ이프の漏洩検査等、ガス導管網の安全性の向上に取り組んでいます。万一ガス漏れが発生した場合に備えて、24時間365日の緊急出動体制を整えています。また、大規模地震の発生を念頭においた様々な対策も実施しています。

■ガス導管網の安全性の向上

[ポリエチレン管(PE管)の導入]

新たに敷設する低圧のガスパ이프については、半永久的な寿命を持ち、耐震性・耐腐食性に優れたポリエチレン管(PE管)をほぼ全域に適用しています。

[経年管の改修]

ガスの供給段階における安全確保の視点から、ねずみ錆鉄経年ガスパ이프の入れ替え計画を当初計画より5年前倒しし、2015年度完了予定としました。

[ガス導管・設備の点検・パトロール]

中・低圧のガス導管網は40カ月に1度、全線の漏洩検査を行っています。また、他事業者の道路掘削工事等による破損を防ぐため、上・下水道や電気・電話等他企業体との事前協議や工事の立ち会い・見回りを行っています。さらに、高圧幹線は1日1回の全線巡回パトロールを実施しています。



大阪ガスの安全・保安対策への取り組み

1975～1990	1981～	1984～	1985～	1987～	1991～	1995	1996	2006～
供給する都市ガスを、COを含まない「天然ガス」へ転換	ゴム管が外れるとガスを自動で遮断する「ヒューズガス栓」を発売 (普及率99.6%)	ガス瞬間小型湯沸器へ不完全燃焼防止装置を搭載	ガストーブへ不完全燃焼防止装置を搭載	ガス漏れや地震時にガスを自動で遮断する「マイコンメーター」を発売 (普及率99.6%)	定期保安巡回時に、不完全燃焼防止装置がないガス瞬間小型湯沸器のCO濃度を測定	阪神・淡路大震災発生(約86万戸の都市ガス供給を停止) CO検知機能付きガス漏れ警報器「びびこ」を発売 (普及率49.4%)	「地震対策5カ年計画」を策定 (2000年3月完了)	ビルトイン型ガラストップコンロの全機種・全バーナーに「安心センサー」を搭載

()内の普及率は2007年3月末現在のデータ ※天ぷら油過熱防止装置と立ち消え安全装置

詳しくは Web で

消費の各段階での主な取り組みをご紹介します。



消費段階

■24時間365日の緊急出動体制

本社中央指令室では、製造所とガス導管網を一元的に監視・制御する体制を敷き、ガスの安定供給と安全を見守っています。万一のガス漏れ事故等に備え、24時間365日の受付・緊急出動体制を整えています。通報を受けると直ちに無線で緊急車やサービスパトロールカーに指令し、保安基地より現場に急行。迅速かつ確実な保安措置を行います。また、緊急対応能力の向上のための社員教育を行っています。

■大規模地震に備えた対策

大地震に備えて、耐震性に優れたガス管の開発・導入、地震計の設置、社内通信網の無線化、供給区域のブロック化と供給遮断システムの導入、本社中央指令室の被災に備えたサブセンター（京都）の設置等を行っています。これらのハード面の整備に加え、地震の被害内容を参加者に事前に公表しない筋書きのない地震訓練を全社的に実施し、状況に応じた迅速・的確な対応がとれるかを確認するとともに、浮き彫りになった課題を今後の対策強化に役立てています。



安全設備・安全装置の開発や普及、定期的な調査の実施、お客さまへの安全使用に関するPR活動等、お客さまに安心して、安全にガスをお使いいただくために、様々な取り組みを行っています。

■開栓・定期保安巡回での調査・周知活動

お客さまがガスのご使用を開始する際の開栓業務では、保安周知、ガス漏洩検査、給排気設備の調査、ガス機器の適合性確認等を行っています。ガス機器の安全装置や機能についての説明も行います。定期保安巡回業務においては、一般建物については40カ月に1回以上、特定地下街・特定地下室等については14カ月に1回以上の頻度で、ガス消費機器の調査、漏洩検査、安全使用に関するお願い・注意喚起等を実施しています。さらに、お客さまの所有機器の調査・登録の実施や、一部のガス機器に関する点火確認の実施等、定期保安巡回業務の拡充を行うとともに、これらを確実に実行するための要員の増強等、体制の強化を図っています。

工場や飲食店等、業務用のお客さまには、法律で定められた点検項目に加えて、お客さまの業種やご使用になっているガス機器の特性を考慮した大阪ガス独自の点検を行っています。

■ガス安全設備・安全装置付機器の開発・普及促進

お客さまに、安全に安心してガスをお使いいただくために、安全設備・安全装置付機器の開発と普及促進に取り組んでいます。

[ガス安全設備・安全装置付機器・住宅用火災警報器の例]

●マイコンメーター

ガス漏れや地震の際には自動的にガスを遮断します。



●ヒューズガス栓

ゴム管がはずれると自動的にガスをストップします。



●ガス警報器

ガス漏れ・不完全燃焼をランプと警報音でお知らせ。さらに安心な火災警報機能付きもあります。



●ガステーブルコンロ

使用中に火が消えると立ち消え安全装置のセンサーが働き、ガスをストップします。また、天ぷら油過熱防止機能も付いています。



●住宅用火災警報器

火災による煙を感知すると、「火事です。火事です」と音声でお知らせ。ホームセキュリティ「アイルル」と接続することもできます。



●ガスファンヒーター

機械が転倒すると転倒時ガス遮断装置が瞬時にガスをストップ。不完全燃焼防止装置や立ち消え安全装置も搭載しています。



EXPERT OPINION

ガスの供給は、情報の供給でもある

大阪ガスグループのレポートを読ませていただきました。安全性について普段私たちが感じているよりはるかに深くかつ広く検討が加えられていることに感心いたしました。一方で、最近のガスに関連する事故を見ますと、ユーザーとしての消費者の意識と供給側の認識とのギャップにも驚かされることがあります。このようなギャップは製品の製造時期の違いによる安全装置の格差に起因するものも存在するでしょう。

ユーザー側のあらゆる誤使用を供給側の技術でカバーすることには必ずから限界があり、ユーザー側への啓発活動は今後も根気よく丁寧に展開されることは不可欠だと思います。ガス事故は、製造段階、供給段階および消費段階の連携でのみなくせるという意味で、ガスはお互いの協力で宝物になるという性格を持っていると思います。私は、ガスの供給は情報の供給でもあると認識しています。



(財)関西消費者協会
理事長

惣宇利 紀男 様

CSR憲章 I



お客さま価値の創造

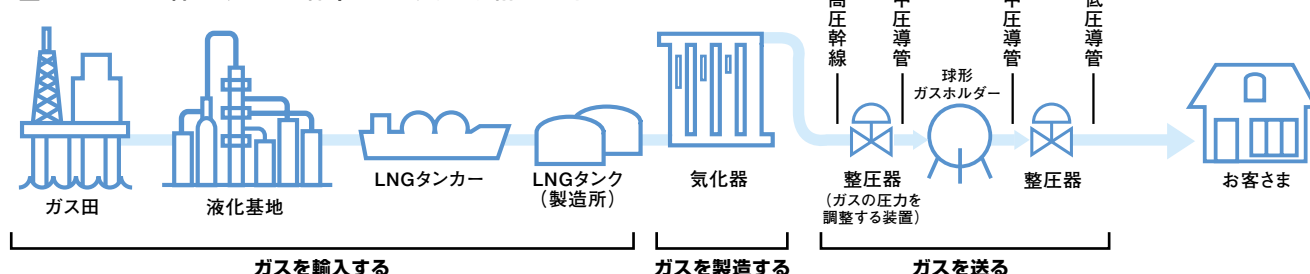
大阪ガスグループは、天然ガスをコアとするマルチエネルギーの安定供給、保安の確保およびサービスの向上を通じて、お客さまの快適な暮らしとビジネスの発展に貢献していきます。あわせて、社会的に有用な商品・サービスの提供により、新しい価値の創造に挑戦し、お客さまとともに進化し発展し続ける企業グループを目指します。

都市ガスの安定供給のために

詳しくは **Web** で

都市ガス事業者の最重要課題は、24時間、365日、お客さまに安全に安定して都市ガスを供給することです。大阪ガスでは、都市ガスの原料であるLNG（液化天然ガス）の輸入から、都市ガス製造所、ガスパイプラインでのお客さま宅への供給まで、すなわち、上流から下流までのあらゆる段階において、常に安全・安定供給のため最善を尽くしています。

■ ガス田からお客さままでの都市ガスの製造・供給フロー図



原料の安定調達

都市ガス原料である天然ガスは、中東地域に偏在している石油と異なり、世界中に広く埋蔵しています。その可採年数（確認埋蔵量を生産量で割ったもの）は60年以上[※]あり、石油と比べて長期間の使用が可能といわれています。大阪ガスは1972年にブルネイからLNG（液化天然ガス）の輸入を開始し、現在では、インドネシア、オーストラリア、ブルネイ、マレーシア、オマーン、カタールの6カ国の生産者と長期にわたる購入契約を締結し、原料調達先の多様化を図っています。

また、海外でガス田の権益を取得したり、LNGを海上輸送するLNGタンカーを他社と共同で保有するなど、原料調達の上流分野にも積極的に事業展開し、安定的かつ経済的な原料調達に努めています。

※（出典）BP統計2007

都市ガス製造所での安定製造・供給

泉北製造所と姫路製造所の2カ所で、輸入したLNGを海水の熱で気化させ、所定の熱量に調整し、においを付け、都市ガスとしてお客さまのもとへ送り出します。これらの製造所では、都市ガスの安定供給のために、地上式では世界最大規模のものをはじめ合計30基のLNGタンクを保有しています。また、LNG受入から都市ガスの製造、送出にいたるまで、全てコンピューターを用いて集中的に運転管理するシステムを採用しており、製造所内の全ての設備を中央制御室から監視・操作しています。

このような工程により、季節や時間帯による需要の変化に応じて、高品質のガスを安定して効率的に製造・供給しています。

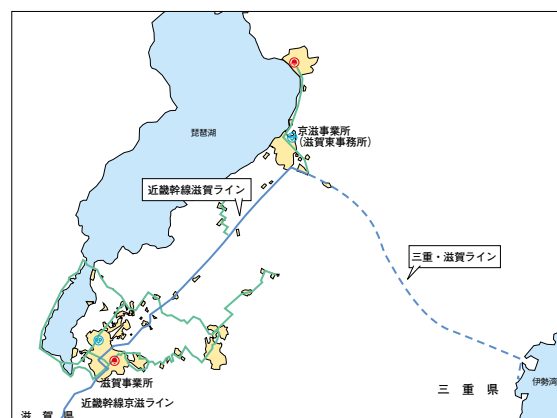
パイプラインによる安定供給

都市ガスは、製造所から供給エリアのすみずみまでお届けするため、高い圧力でパイプラインを通じて送り出しています。各整圧器（ガスの圧力を調整する装置）を経由し、高圧→中圧→低圧と徐々に圧力を下げ、ご家庭、オフィスビル、工場等、それぞれのご利用に最適な圧力に調整し、皆さまにお届けしています。

また、パイプラインの途中には都市ガスを一時溜めておくガスホルダーを設置し、需要の変化に対応しています。

パイプラインは、都市ガスの需要拡大に応じた長期的な供給計画に沿って効率的な整備を続け、近畿2府4県にわたるネットワークができあがっています。さらに、昨年には滋賀地区の需要拡大に対応するため「近畿幹線滋賀ライン」を開通させるとともに、滋賀地区の都市ガスの供給安定性を向上させるため、「三重・滋賀ライン」の建設を進めています。

■ 「近畿幹線滋賀ライン」「三重・滋賀ライン」のルート概要



お客さまにガスを安全にお届けするために

詳しくは Web で

ガス供給設備の保安対策

安全で快適な都市生活をお届けするため、ガス供給設備の建設と同様に大切なのが、敷設されたガス管の適切な維持管理です。事故を未然に防ぐための保安対策は最も重要な業務であり、以下の対策を行っています。

- ・ガス漏れのないことを確認するためのガス導管の定期的な検査
- ・整圧器、バルブ、橋梁管等、各設備の点検および整備
- ・上・下水道、電気、電話等、他企業体の道路掘削工事等に対する事前協議、立ち会い、見回り
- ・経年ガス導管の計画的な入れ替え

特に、経年ガス導管のひとつであるねずみ鉄管対策については、要対策導管を従来2020年度に全数入替完了予定であっ

た計画を5年前倒して2015年度に完了すべく改修を進めています。



橋梁管の定期点検

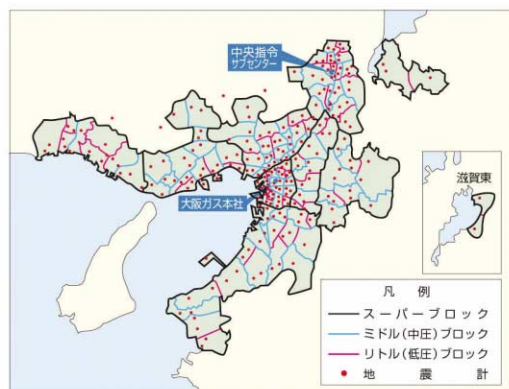
大規模地震対策

当社は、以前から地震対策として、耐震性に優れたPE管や地震の揺れを感知してガスを遮断するマイコンメーターの導入、緊急時の通信ネットワークの確保等、様々な取り組みを実施してきましたが、阪神・淡路大震災を経て、さらにその対策を強化しました。

地震発生時に震度等の情報を迅速に把握し、緊急措置の判断を行うため、供給区域内の239カ所に地震計を設置しています。供給エリア内を複数のブロックに細分化し、ブロック単位に感震自動遮断装置や遠隔遮断装置を配備し、万一、ガス管に被害が発生した場合には、二次災害を防止するため、ブロック単位にガスの供給を停止します。また、本社中央指令室が被災した場合に備え、京都にサブセンターも設置しています。これらハード面の整備に加え、被害内容を参加者に事前

に公表しない筋書きのない地震訓練を行い、有事での対応力の強化を図っています。

■ ブロック化と地震計配置図



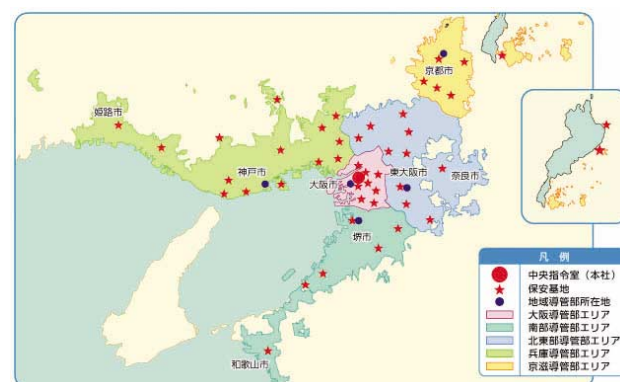
24時間365日稼働する緊急出動体制

2006年9月から、ガス漏れの受付ならびに現場への出動指令を行う拠点を、本社中央指令室に集約し、そこから最寄りの保安基地の緊急車両に出動指令する「広域一括保安体制」に移行しました。これにより、豊富な知識・技能・権限を有する中央指令室の管理者の指揮下で受付段階からの対応が可能となり、緊急時に特に重要となる初期活動の品質向上を図っています。

なお、迅速・的確な保安措置のため、お客さまの通報内容にあわせて次のような3つの出動体制を組んでいます。

- 一般出動** 事故の発生のおそれがない場合の出動体制。現場へは、サービスパトローカーが出動します。
- 緊急出動** 事故が発生したときや事故のおそれがある場合の出動体制。原則2人以上の係員が緊急車で現場に急行し措置を講じます。
- 特別出動** 緊急出動では処理することが困難な場合に出動。事故の内容にあわせて、第1次から第3次までの特別体制を編成します。

■ 保安基地配置図



省エネルギー情報の提供

エネルギーをむだなくご利用いただくために

詳しくは **Web** で

大阪ガスでは、お客さまにエネルギーをむだなく上手にご利用いただくために、各種媒体を通じ、省エネルギー等に関する様々な情報を提供しています。

お客さま宅に配布される検針票には、当月だけでなく前月および前年同月の使用量を記載し、ガスのご使用状況が比較できるようにしています。また当社ホームページでは、過去13か月のガス使用量が参照可能であるとともに、「かしこい暮らしのヒント図鑑」を掲載し、ご家庭でできる省エネルギー行動例やその効果についても紹介しています。さらに、定期保安巡回時にお客さまに配布する「ガスご使用の手引き(あんしんガイド)」等の冊子においても、省エネルギーのための行動アイデアやお手入れ術等を掲載し、省エネルギー情報を提供しています。

■ 「かしこい暮らしのヒント図鑑」(大阪ガスホームページ)



業務用・工業用のお客さまに

お客さまのメリットを創出

詳しくは **Web** で

大阪ガスでは、環境負荷が少ないクリーンエネルギーである天然ガスの利用・用途拡大を進めるため、新型バーナーや高効率空調機器の開発、低NOx・低CO₂の天然ガス自動車の開発・普及等に取り組んでいます。さらに、お客さまの事業所全体の省エネルギー診断を行い、より効率的な熱利用を通じたお客さま設備の付加価値向上活動を推進しています。

また、昨年販売を開始した「涼厨(すずちゅう)」は、高断熱技術を用いた低輻射構造の厨房機器で、厨房の作業環境を

大幅に改善するだけでなく、空調設備を省略できることで省エネルギーにも貢献する商品です。



触っても熱くないカマド

エネルギーソリューションの提案

詳しくは **Web** で

大阪ガスグループでは、業務用・工業用のお客さまの多様なエネルギーニーズにお応えするため、多様なソリューションメニューを取り揃えています。例えば「EcoWave」は当社グループがコージェネレーション設備、ガス空調設備等を購入し、お客さまの敷地内に設置させていただき、お客さまの発電量に応じたエネルギーサービス料金をお支払いいただくものです。初期投資を抑えたい、所有資産を増やしたくないというお客さまのニーズに応え、採用物件も約650件に達しています。

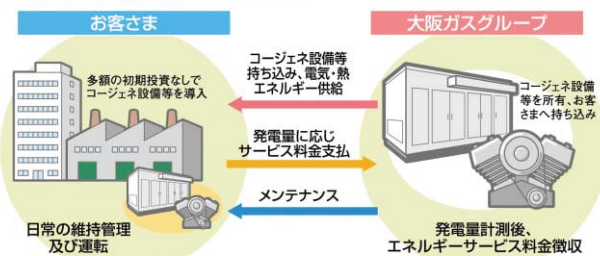
また、分散した拠点のガス設備の遠隔監視・操作が可能になるIT技術「スカイリモート」(GHP用)、「エコライン」(コージェネレーション用)は、エネルギー利用のモニタリングならびにエネルギーシステムの管理を一元的に行いたいお客さまから好評をいただいています。

「保安」も当社グループの重要なソリューションメニューです。

大口ユーザーさまを対象にお客さま1件1件のニーズに合わせたオーダーメイドの点検メニューを提供するとともに、設備の稼働停止が許されないお客さまを24時間バックアップしています。

■ EcoWave(発電連動型エネルギーサービス)

大阪ガスグループがお客さまの敷地内にコージェネレーション設備等を持ち込ませいただき、原則エネルギーコスト削減メリット内で、お客さまの発電量に応じたエネルギーサービス料金をお支払いいただくというものです。



ご家庭のお客さまに

ガスのある快適で豊かな暮らしのご提供

詳しくは **Web** で

大阪ガスは、クリーンエネルギー天然ガスとバリエーション豊富なガス機器により、「ガスのある快適な暮らし＝ウィズガス住宅」をご提供しています。ウィズガス住宅では、ガスだからこそ実現できる新しいライフスタイル「マイホーム3文化」を通じて、

マイホーム3文化

少子高齢化問題や、様々な社会問題が頻発する中、家族（マイホーム）の暮らし方、接し方がますます大切になってきています。ウィズガス住宅のマイホーム3文化は、家族みんなが喜ぶライフスタイルをご提供し、これからのお客さまの暮らしを支えていきます。



マイホーム発電

マイホーム発電「エコウィル」は、ガスで発電し、その時に出る排熱を給湯・暖房に有効利用するので、無駄がなく、環境に優しいシステムです。これからの子どもと地球の未来を守る、環境保全の時代にふさわしい暮らしをお届けします。



マイホームエステ

自宅で手軽にサウナを楽しめる「ミストカワック」。美容・健康・リラックス等、家族それぞれのニーズに合った快適性を実現するだけでなく、高齢者のミスト入浴等、バリアフリー社会へも対応しています。



マイホームクッキング

ガスの炎なら「焼く」「炙る」「煮る」等どんな料理も自由自在。進化した安全機能と便利機能で、家族の誰もが安心して本格調理からお手軽料理まで楽しめ、「作る」と「食べる」喜びを通じて、家族の団樂を守ります。



お客さまに「4つのベネフィット（環境性・経済性・快適性・安全性）」のある暮らしをお届けしていきます。

ウィズガス

4つのベネフィット

環境性 ～エコロジー・ウィズガス～

CO₂排出量が少なく環境に優しい天然ガスの供給と高効率利用のご提案により、環境負荷軽減に貢献します。

経済性 ～エコノミー・ウィズガス～

ご使用のガス機器の組み合わせによって、お得な料金体系をご用意しています。

快適性 ～グッドライフ・ウィズガス～

豊富な機器やサービスを通じて、ご家庭のキッチン・リビング・バスルーム等での快適な暮らしを提供します。

安全性 ～セーフティ・ウィズガス～

安全性を高めたガスコンロをはじめ、ガスに関する安全性はもちろん、ガス以外も含めた暮らし全体の安心を提供します。

ショールームでのガス機器のご紹介・ご提案

詳しくは **Web** で

当社は、マイホーム3文化をはじめとする豊富なガス機器を実際にご体感いただくため、近畿一円10拠点にガス機器総合ショールーム「生活誕生館ディリバ」を設置しています。



生活誕生館ディリバ



ディリバ ミストサウナ体感ルーム

多彩な料金メニューサービス

詳しくは **Web** で

当社では、ガス料金の継続的な低廉化に向けて、「経営全般にわたるコストダウン」「エコウィル、ハウス空調、床暖房等、設備効率向上に資するガス需要の開発」に努めるとともに、多彩な料金メニューの充実を図っています。

2006年11月には、その一環として、これまで取り組んできた経営効率化の成果をお客さまに還元するため、料金改定を実施しました。合わせて、お客さまにより分かりやすく、ご利用いただきやすい料金メニューをご提供するために、家庭用選択約

款の総称を「GAS得プラン」とし、各選択約款についても「エコウィル料金」等、対象機器名を使用した名称に統一しました。さらに、浴室暖房乾燥機やガスコンロ等、お客さまが追加で所有しておられる機器を対象としたオプション割引も拡充しました。現在「GAS得プラン」は46万件を超えるお客さまにご利用いただいています。今後も、お客さまのニーズに応じた最適なガス機器と料金メニューのご提案に努めていきます。

地域のお客さまの快適な暮らしをお手伝い

詳しくは **Web** で

「大阪ガスサービスショップ」は、ガスの使用開始手続き等の当社からの委託業務のほか、ガス機器の販売、修理、リフォーム事業等を行うことにより、地域のお客さまの窓口として快適な暮らしをお手伝いしています。2005年からは、これまでの提供サービスに加えて、全てのメーカーのガス機器修理承りや、住まいの修繕・メンテナンス、住宅用火災警報器「けむびこ」やホームセキュリティ「アイルス」、さらに家財保険「家財安泰」など幅広くサービスメニューを拡充して、より多くのお客さまのお役に立てることを目指しています。2007年2月には、このようにお客さまからの幅広いニーズに対応できることを広く訴求す

るため、「大阪ガスサービスショップ」の名称を変更し、「大阪ガスサービスショップ くらしプラス」としました。今後とも多様化するお客さまのニーズを的確に捉え、さらにサービスメニューの充実をはかることで、お客さまの住まい・暮らしの価値向上にワンストップで貢献することを目指していきます。



「NEXT21」による近未来住宅のあり方についての実験

詳しくは **Web** で

当社では、これまで「東豊中実験住宅（1968年）」、実験住宅「アイデアル住宅NEXT（1985年）」を建設し、お客さまのニーズを先取りした先進的な商品・サービスをご提供するために、「暮らし方」にまで踏み込んで様々な住宅や住宅設備の開発を行ってきました。

実験集合住宅「NEXT21」は、「ゆとりある生活と省エネルギー・環境保全の両立」をテーマに近未来の都市型集合住宅のあり方を提案することを目的として、1993年10月に大阪市内に建設されました。1994年4月から5年間、2000年4月から5年間の2回にわたり、計10年間の居住実験を行い、これまでに建物全体の消費エネルギー（一次エネルギー換算）の約30%削減や環境共生、住まいのあり方、機器開発等に関して、数多くの成果を発表し、国土交通省から「省エネルギー建築賞」

を受賞するなど、高い評価をいただいています。

2007年4月からは、「持続可能な都市居住を支える住まい、エネルギーシステム」をテーマに、新たに5年間の居住実験（第3フェーズ居住実験）を開始しました。さらなる省エネルギーによる環境負荷低減、少子高齢社会に対応した都市型集合住宅における近未来の暮らし方提案や、水素供給燃料電池による発電や住戸間での電力・熱の融通システム、固体酸化物形燃料電池による発電・熱利用といった未来型のエネルギーシステム等の実証実験を行っています。



NEXT21

リコール対応について

当社が販売・設置施工・修理を行うガス機器を起因とする製品事故により、お客さまの生命・身体・財産に損害を与えるような事象が発生した場合には、関係機関への届出やプレス発表・社告、ホームページ掲載等を通じ、迅速に情報を公表するとともに、該当製品の点検・修理・部品交換等の対策を実施しています。

2006年度は、下記製品のリコールを実施し、現在、ご不在のお

客さまを除いては対策を完了しています。浴室暖房乾燥機については、火災事象が発生したことから、6月および8月、10月に社告またはプレス発表を行い、該当製品の点検と部品交換作業を実施しました。作業が複数回発生したケースもあり、お客さまには多大なご心配とご迷惑をおかけいたしました。深くお詫び申し上げますとともに、再発防止と信頼の回復に努めてまいります。

■ 2006年度のリコール対応

年 月	機器	型式	台数	対 策
2006年6月	給湯暖房機	44-480、481、482、483型	31,904台	電装基板の交換等
2006年6月	浴室暖房乾燥機	161-5501、5510、5511型	82,345台	中継線の交換、配線経路の確認、電装基板の交換
2006年9月	ビルトイン型食器洗い乾燥機	38-402、405、406、760型、07-041型	129台	電気配線の交換
2006年10月	卓上型食器洗い乾燥機	115-1076型	300台	ファンモーター等の交換
2006年12月	シャワー付BF風呂釜	32-876、877、878、879型	912台	電磁弁の交換等

お客さまの声を生かす取り組み

詳しくは Web で

お客さまのご意見・ご要望を経営に生かすべく、当社では様々な機会を通じて多くのお客さまの声に耳を傾け、サービス改善に努め、企業経営に反映するよう心がけています。

IT技術によりサービスのさらなる向上を ～お客さまセンターとハローサービス～

「サービス第一」を社是とする大阪ガスでは、お客さまと直接に対応する部門だけでなく、サービスチェーン等も含めたガスグループ全体の従業員全員がすべての業務で「お客さま満足を第一」とする事業活動を行ってきました。1990年からは、「全社サービス統括」（役員）のもと、お客さまに対するサービス水準の維持・向上を全社一丸となって推進しています。「お客さま満足第一」は、都市ガス供給という公益性の高い事業に取り組む上でのガスグループの企業風土として定着しています。

様々な窓口やお客さま先、あるいは電話等で、当社の担当者がお客さまに対応する機会は、年間で約2,000万回もあります。なかでも多いのが、年間370万回を数える電話およびインターネットによるサービスのお申し込みやお問い合わせです。こうしたお問い合わせにワンストップで対応することを目的に、1985年からお客さまからの電話を受け付ける「お客さまセンター」を設置するとともに、1987年から通信ネットワークを介してガスグループの業務と連携し、迅速かつ的確なサービスをお客さまにお届けする「ハローサービス」を全社展開してきました。その後、1999年から2001年にかけて各地域に分散していた「お客さまセンター」を2カ所（大阪・京都）に集約しました。同時に、

それまでのシステムを見直し、最新の情報通信技術を駆使した「新ハローシステム」を導入しました。また、業務対応の迅速化や連絡ミスの低減、あるいは訪問約束時間をきめ細かく設定することなどによって、サービスのより一層の向上を図っています。また、昨今のインターネットやブロードバンドの普及に伴い、電話に加えて、EメールやWeb等の新たなチャネルにも対応できるよう、「コールセンター」から「コンタクトセンター」へと機能を拡大し、お客さまサービスの更なる向上を目指しています。



お客さまセンターでの受付

「C-VOICE」システムを活用した業務改善の実施

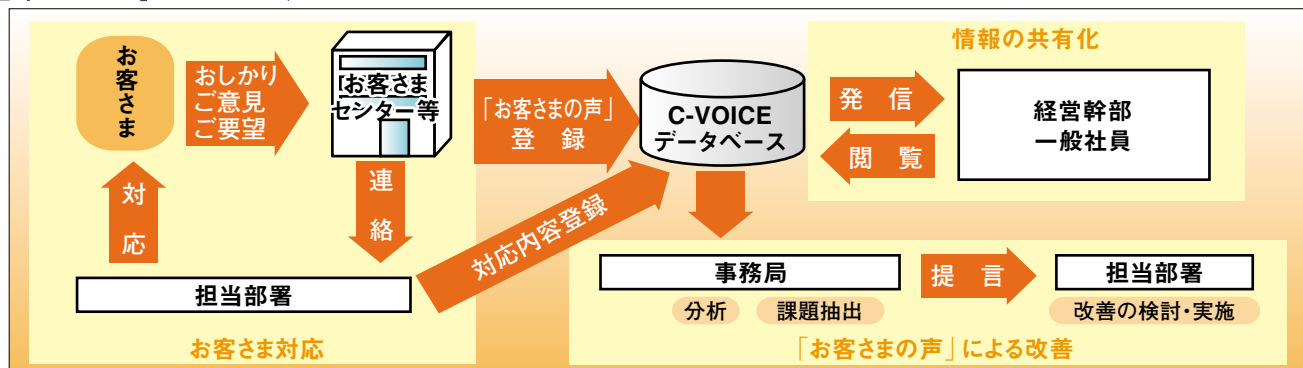
「C-VOICE」とは、様々な業務機会を通じていただいた「お客さまの声」をデータベースに登録し、社内でも共有化するシステムです。年間2,000万回に及ぶお客さまとの接点機会にて、お客さまから寄せられたおしかりやご不満、ご意見、ご要望、あるいは担当者へのおほめ等の声を様々な角度から分析し、業務改善活動につなげて業務品質の向上を図ることが、「C-VOICE」システムの狙いです。

「C-VOICE」では、お客さまからいただいた「声」を統合データベースに登録・蓄積することで検索性を高めるとともに、どのような声が増えているのか、傾向を掴むことができるようになっています。また、毎日寄せられる「お客さまの声」を担当部署や一般の社員はもとより経営幹部にも当日中に情報を発信し、

共有化を図っています。さらに苦情等の事案については、事実を確認し、お客さまへの対応内容を報告するだけでなく、再発防止策についても検討・実施し、それらを共有化するなど、それぞれの業務組織で「お客さまの声」をもとに日々業務改善に努めています。

運用開始後の「お客さまの声」の件数推移を見ると、全体として「おほめ」が増え、逆に「おしかり」が減っています。具体的には、お客さまと接する機会での「お客さまの声」の件数は、直近の3カ年では、「おほめ」は1,623件（04年度）→2,234件（05年度）→2,640件（06年度）と増加、一方で、「おしかり、ご意見・ご不満」については3,171件（04年度）→2,158件（05年度）→1,813件（06年度）と減少しつつあります。

■『C-VOICE』の活用イメージ



お客さま満足度調査の実施による業務品質の維持・向上

大阪ガスでは、1988年より「お客さま満足度調査」を実施し、お客さまとの主要な接点業務におけるお客さまの満足度の把握に努めています。そしてこの調査を通して課題を抽出し、対応策・改善策を検討、実践することにより、一層の業務品質の向上を目指しています。

現在はお客さまと接する機会のある5業務「開栓」「機器修理」「定期保安巡回（ガス設備調査）」「電話受付（お客さまセンター）」「検定満期によるガスメーター取り替え」について、お客さまの満足度を調査しています。調査は当該業務完了後1～2週間後に書面によるアンケート方式で行い、総合満足度、電話受付品質、作業品質の3点について、「非常に良かった」

から「非常に悪かった」まで6段階で評価いただいています。2006年度の調査回収件数は約32,000件で、その回答内容を点数化することにより評価を行っています。

目標数値として「総合満足度80%」「業務品質87点」を挙げ、実績は総合満足度、業務品質ともに高い水準で推移しています。

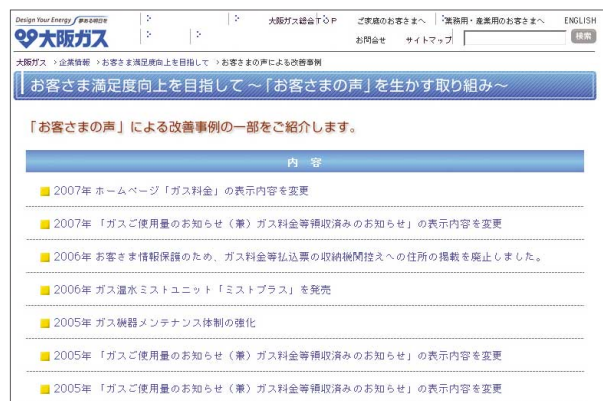
■ 直近の満足度調査の実績推移

年度	目標	2003	2004	2005	2006
総合満足度	80.0%	80.2%	83.5%	85.1%	86.3%
業務品質	87.0点	89.7点	92.8点	93.5点	92.8点

改善事例の紹介

当社ホームページでは、「企業情報」の一つとして、「お客さま満足度向上を目指して」というサイトを開設し、「C-VOICE」「お客さま満足度調査」等の取り組みの紹介や、それらをもとに「お客さまの声」を業務改善に生かした事例等を紹介しています。「お客さまの声」を生かした事例としては、「今日中にガス機器を使えるようにして欲しい」とのご要望にお応えするため、機器修理に当日出勤（15時まで受付分）できるようサービスショップの体制を整えるなどの取り組みを開始しています。また、「ガス温水床暖房を使用しているが、一般料金と比べてどの程度ガス代が安くなっているのかわからない」とのご意見に対して、「GAS得プラン」を契約されているお客さまに一般料金との差額を「お得額」として、毎月のガスメーター検針時に投函させていただく「ガスご使用量のお知らせ（兼）ガス料金等領収済みのお知らせ」にてお伝えしています。今後も「お客さまの声」を反映した業務改善に努め、それらの事例をホームページに掲載していきます。

■ 「お客さま満足度向上を目指して」（大阪ガスホームページ）



改善事例の一部を紹介

マルチエネルギー事業者への発展

エネルギー市場の自由化の進展によって生まれる新しい事業機会を生かし、お客さまのニーズに合わせ「ガス」、「ガスコージェネレーションシステムで作った電気」、「電気」の3つのエネルギーのベストミックス提案を行い、マルチエネルギー事業者として、お客さま価値の向上を目指しています。「第2のコア事業」として国内電力事業を本格展開するとともに、天然ガス事業の広域展開、LPG事業、海外IPP事業等、国内外を問わず、広域的に事業を発展させていきます。

電力事業

現在、大阪ガスグループは、規制緩和の進展と多様化するお客さまのエネルギーニーズに対して、天然ガス、電力、LPG、熱などのエネルギーのベストミックスでお応えするマルチエネルギー事業者として、お客さま価値の向上を目指しています。中でも、電力事業は、上流インフラ、提案営業力、お客さまとのネットワーク等当社グループの強みを発揮できる事業分野であり、都市ガス事業に次ぐ「第2のコア事業」と位置づけ、本格的な展開を進めています。

小売事業向けの発電事業では、自社インフラを有効活用し、泉北製造所第一工場に1.8万kW、姫路製造所に5万kWの発電設備を設置して電力を販売していますが、これに続き2006年10月、泉北製造所において、110万9,000kWの泉北天然ガス発電所（2009年4月以降、順次運転開始）の建設工事に着手しました。

泉北天然ガス発電所は、大阪ガスの自社発電所の中核として建設する、最新鋭のガスタービン・コンバインドサイクル方式の発電所です。他燃料に比べて環境負荷の小さい天然ガスを燃料とすることに加えて、発電効率の高いシステムを採用するなど、電力事業への参入を通じ、環境負荷低減にも貢献することができます。

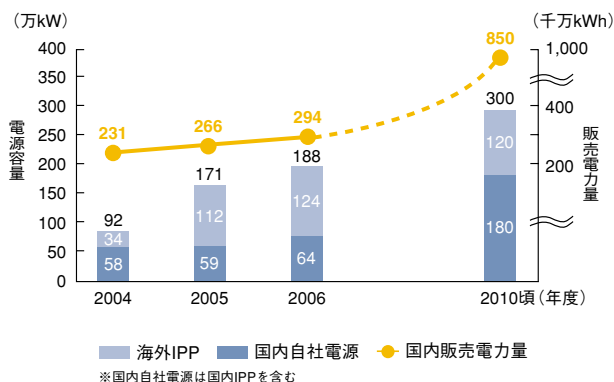
さらに、省エネルギー性と経済性を高めるために、お客さま先に設置した大型コージェネから発生する余剰電力の小売事業にも取り組んでいます。

国内IPP事業では、関係会社の（株）ガスアンドパワーインベストメント（GPI）が保有する3基、計45万kWの発電所から、電力会社へ卸供給を行っており、電力会社の電力安定供給の一端を担っています。

また、風力発電では、2006年3月に、（株）葉山風力発電所（20,000kW、双日（株）51%、GPI 49%出資）の運転を開始し、さらに、2006年12月には、（株）広川明神山風力発電所（16,000kW、GPI 51%、双日（株）49%出資）の建設工事を開始するなど、発電事業における環境負荷低減に取り組んでいます。

海外IPP事業では、米国やスペインにおいて天然ガスコンバインド火力を中心に約124万kW（各発電事業の持分比率の合計）のIPPを取得しており、これらの発電事業への参画を通じ、マルチエネルギー事業者としての知見習得に努めています。

■ 電源容量・販売電力量の推移



泉北天然ガス発電所完成予想図（赤枠部分）



葉山風力発電所

天然ガス事業の広域展開

エリア内で培った高度な天然ガス利用技術を活かして、当社の関係会社である(株)コージェネテクノサービス(CTS)を中心にエネルギーソリューションビジネスを展開し、地域エネルギー会社さまとの連携のもと、全国的なエネルギーの天然ガスシフトとともに、天然ガス利用技術のより一層の普及を進めています。

LNG鉄道輸送がH19年度「第8回物流環境大賞」を受賞

大阪ガスは、富山市の日本海ガス(株)さまが都市ガス原料を天然ガスに転換するのに伴い、JR貨物さまならびにコンテナ製作メーカーさま等の協力のもと、LNG鉄道輸送方式を採用し、2004年11月より、LNG鉄道輸送による供給を開始しています。従来のローリー輸送と比べ、大きな環境負荷低減を実現したことが評価され、「第8回物流環境大賞※」物流環境負荷軽減技術開発賞を受賞しました。

※主催：(社)日本物流団体連合会

また、天然ガス需要開発ノウハウに加えて、LNG基地・サテライト設備に関する技術サービス、導管、ローリー車・鉄道・LNG船の輸送サービス等、これまで蓄積したノウハウ・資産を、各地域のエネルギー事業者さまのニーズに応じて、多様なパターンで組み合わせて提供することで、天然ガスの普及拡大を進めています。



LNG鉄道輸送



表彰式

石油資源開発株式会社さま、
日本石油輸送株式会社さまとの3社の共同受賞

関係会社の 取り組み

LNGのローリー輸送およびサテライト供給

工業用燃料を重油等から、よりクリーンでCO₂排出の少ない天然ガスに切り替えるニーズが高まっています。(株)リキッドガスでは都市ガス導管が未整備の地域でも天然ガスをお使いいただくために、大阪ガスで輸入されたLNGをそのままローリー車でお客さま先に安全・確実にお届けし、お客さまの構内にてLNGを貯蔵し気化させるLNGサテライト供給を行っています。

また、全国の活性炭需要の約10%を生産する国内第2位の活性炭製造会社であるミナベ化工(株)(和歌山県)では、2006年8月に、燃料(主として重油)の全量をLNGサテライト供給方式によりLNGに転換しました。これによりCO₂の排出量を3,700t/年削減することができました。



(株)リキッドガスのLNGローリー



ミナベ化工(株)のLNGサテライト基地

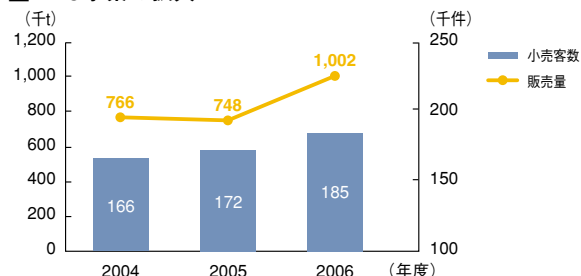
LPG事業

近畿圏では、リキッドガスグループにおいて、2007年4月に家庭用LPG部門を大阪ガスLPG(株)として再編・統合しました。これを機に、都市ガスとの連携をさらに深め、お客さま起点に徹して提案力を強化し、販売量の増加を目指しています。

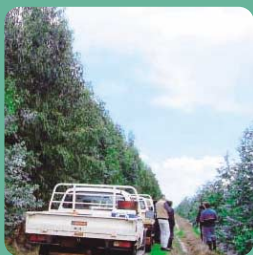
全国では、同じく基幹事業関連会社である日商LPガス(株)と伊藤忠商事グループとの連携を更に深めることにより、収益力強化を目指しています。具体的には、輸入元売分野における機能統合、卸・小売レベルの業務提携による配送業務等の効率化、および都市ガス事業で培った提案力の活用による

小口販売拡大等に取り組んでいます。また、他LPG事業者へも提携範囲を広げ、効率化と規模拡大を一層進めます。

■ LPG事業の拡大



CSR憲章Ⅱ



環境との調和と 持続可能な社会への貢献

地域および地球規模の環境保全は、エネルギービジネスを中心に事業展開する大阪ガスグループにとって極めて重要な使命であります。大阪ガスグループは、我々のあらゆる活動が環境と深く関わっていることを認識し、その事業活動を通じて環境との調和を図り、エネルギーと資源の効率的利用を実現することによって、持続可能な社会の発展に貢献します。

環境マネジメント

大阪ガスグループは、1992年に「環境基本理念」を制定し、環境保全はエネルギー事業者にとって極めて重要な使命であること、すなわち我々の事業活動すべてが環境と深く関わっていることを認識し、より一層環境との調和を図っていくことを掲げています。さらに、理念を具体的な行動レベルに展開した3つの基準からなる「環境行動基準」を定め、この基準に基づいた環境行動を推進しています。なお、2006年4月に「大阪ガスグループCSR憲章」を制定した際、「環境基本理念」を、その一項目として統合しました。

大阪ガスグループ環境行動基準

基準Ⅰ： 大阪ガスグループの事業活動における環境負荷の軽減	大阪ガスグループの事業活動が環境に与えている負荷を軽減します。 そのために、環境マネジメントの強化を図り、グループ各社での省資源、省エネルギーを推進します。
基準Ⅱ： 大阪ガスグループの製品・サービスによる環境負荷軽減への貢献	大阪ガスグループは、環境に優しい天然ガスをはじめ環境負荷軽減に寄与する製品・サービスを提供し、お客さまとともに環境負荷の軽減に努めます。 そのために、より環境保全に貢献する技術・システムの開発・普及を図るとともに、資源の再利用を促進します。
基準Ⅲ： 地域および国内外における環境改善への貢献	大阪ガスグループが事業活動を営む地域および国内外における環境改善に取り組めます。

環境マネジメントシステム（EMS）の導入

[詳しくは Web で](#)

大阪ガスのISO認証取得状況

大阪ガスは、1997年以降、各部門で順次ISO14001の認証取得を進めた結果、2005年度までに7つのEMSで全社をカバーすることができました。2006年度からは、CSRの一層の推進や管理のさらなる効率化等を目的に、EMSの全社統合を進め、2007年6月に統合運用を開始しました。

部門名	取得時期
ガス製造・発電事業部	1997年 10月
エンジニアリング部（工事部門）	2001年 3月
本社ガスビル	2001年 9月
エネルギー技術研究所	2002年 7月
導管事業部	2005年 5月
エネルギー事業部	2006年 2月
リビング事業部	2006年 3月

関係会社におけるEMS導入状況

大阪ガスグループ全体で、効果的かつ整合性のとれた環境保全活動を積極的に展開していくため、すべての関係会社*において、2008年度までにISO14001、エコアクション21やKESのような外部認証型EMS、または大阪ガスが独自に認証する大阪ガス版EMSのいずれかを導入する計画です。

*日本国内の従業員11人以上の関係会社が対象。

	認証取得済み	認証取得予定	
	～2006年度	2007年度	2008年度
ISO14001	21社	—	1社
エコアクション21	1社	3社	1社
KES	2社	—	—
大阪ガス版EMS	6社	19社	22社

関係会社の取り組み

ISO14001導入による環境行動を実践中

2004年10月、「きんぱいグループ」にISO14001を導入することを宣言して以来、(株)きんぱいコーポレーションが、グループ7社、計15サイトの推進役となり、「地道な活動を積み重ね、着実な進歩」を合言葉に、いくつものハードルを乗り越えた結果、2006年8月、ついにグループでの認証取得を果たすことができました。

[詳しくは Web で](#)

「環境に配慮した確実な施工と最高の品質により、お客さまにご満足いただき、快適な暮らしと環境にやさしい都市（まち）づくりに貢献します」という基本方針のもと、今後とも地道な環境行動を継続し、実践してまいります。



(株)きんぱいコーポレーション
ISO推進室

水上 正輝

環境経営指標

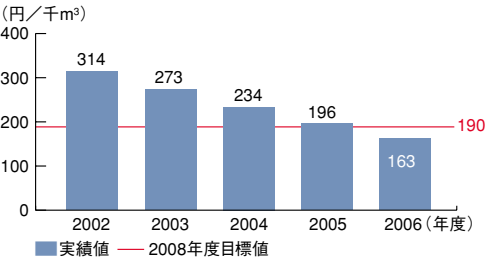
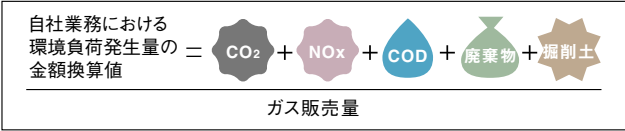
重要な環境負荷を「金額換算」して指標化

詳しくは Web で

大阪ガスは2003年度から「環境経営指標」を導入・運用し、都市ガス事業に伴う環境負荷を単一指標で表し、環境経営の進展度合いを継続的・一元的に評価しています。事業活動に伴う主な環境負荷について、負荷の発生量や、抑制量（1998年度基準）を金額換算し、環境負荷の軽減を定量的にフォローする仕組みにしています^{※1}。

そのうち、主なものは「環境経営効率」で、ガス販売量あたりの環境負荷発生量を示しています。これは環境負荷発生量（CO₂、NO_x、COD^{※2}、産業廃棄物・一般廃棄物の最終処分量、掘削土の最終処分量）を各々金額換算して合算し、それをガス販売量で割ったものです。数字が小さいほどガス販売量あたりの環境負荷が軽減されていることになります。中期目標を設定し、フォローを行っています。

環境経営効率（円／千m³）



※1 「環境経営指標」として、当社の事業における環境負荷の軽減に関し「環境経営効率」「環境負荷抑制量金額」「環境負荷抑制効率」の3つ、お客さま先における環境負荷軽減への貢献に関し「環境負荷抑制量金額」「環境負荷抑制効率」の2つの計5指標を設けています。
※2 COD: 化学的酸素要求量。数値が高いほど水中の汚染物質の量が多いことを示しています。

環境会計

2006年度の集計結果（大阪ガスの都市ガス事業に関して）

詳しくは Web で

2006年度の環境会計は投資額が1.8億円、減価償却費を含む費用額が28.6億円（①）、内部経済効果は51.4億円（②）となりました。環境保全効果の金額換算評価は22.2億円（③）で、合計45.0億円の効果（②＋③－①）となりました（昨年度は35.5億円）。

投資については設備改修が一段落したことにより減少しました。また、費用は製造所での緑化メンテナンスの見直しや、土壌対策工事の対象が前年度より規模が縮小したこと、一部の研究テーマの終了等により、全体で前年度より9.8億円の減少となりました。

① 環境保全コスト

環境保全コスト項目			投資額(百万円)		費用額(百万円)	
主な内容			2005	2006	2005	2006
自社業務	地球環境	省エネ設備関連費用等	157	60	607	498
	公害防止	大気・水質汚染防止設備関連費用等	11	2	131	87
	資源循環	掘削残土再生、廃棄物管理費用等	15	43	239	131
	環境マネジメント	グリーン購入、環境教育、EMS構築、環境対策組織等のコスト	1	2	373	323
	その他	工場緑化、環境保全関連補償金等	0	1	484	294
お客さま先での環境負荷改善	環境R&D	環境負荷低減技術、環境配慮型商品研究開発	151	73	1,601	1,188
	排ガス機器再資源化	販売したガス機器の回収リサイクルコスト等	0	0	140	127
	社会貢献活動	自主緑化、環境広告、環境情報公表等のコスト	6	2	265	215
合 計			341	183	3,840	2,862

② 内部経済効果（経費削減等の節約効果）

経済効果(百万円)		2005	2006
経費削減効果	掘削土の発生抑制、再生利用による経費削減効果額	4,946	4,864
	有価物（LNG冷熱）売却額	244	240
	省エネ・省資源等による経費削減額	42	36
	合 計	5,232	5,140

③ 環境保全効果（物量効果）

	環境負荷水準 ^{※2}			環境負荷総量			環境負荷抑制量 ^{※3}		
	単位	2005	2006	単位	2005	2006	単位	2005	2006
NO _x （製造所）	mg/m ³	0.81	0.75	t	6.83	6.53	t	29.58	27.35
COD（製造所）	mg/m ³	0.23	0.23	t	1.91	2.00	t	9.74	9.28
CO ₂ （製造所） ^{※1}	g-CO ₂ /m ³	12.12	11.00	千t-CO ₂	102	96	千t-CO ₂	27	37
CO ₂ （事務所等） ^{※1}	g-CO ₂ /m ³	5.09	5.18	千t-CO ₂	43	45	千t-CO ₂	34	35
残土最終処分量	t/km	52	43	千t	50	40	千t	80	81
一般廃棄物処分量	g/m ³	0.02	0.02	t	177	215	t	1,090	1,095
産業廃棄物処分量	g/m ³	0.14	0.12	t	1,151	1,018	t	4,594	4,924
合 計									

（注）2006年度：ガス販売量8,738百万m³、ガス導管工事延長902km

※1 購入電力のCO₂排出量は火力平均係数で算出。（0.69kg-CO₂/kWh）。

※2 NO_x、COD、CO₂、産業廃棄物、一般廃棄物はガス販売量1m³あたりの数値を算出。残土最終処分量はガス導管工事1kmあたりの数値を算出。

※3 NO_x、CODについては設備ごとに規制値水準との差を計上。CO₂、産業廃棄物、一般廃棄物は1998年度をベースとした原単位（ガス販売量1m³あたりの量）の差に当該年度の販売量乗じた数値。残土最終処分については、掘削土の発生抑制量と再生利用量から、海面埋立処分抑制量を算出。

（環境保全による社会的効果の金額換算）

社会的効果(百万円)		2005	2006
環境負荷発生抑制による社会的効果の金額換算	2005	11	10
	2006	15	14
	2005	94	131
	2006	121	122
	2005	1,770	1,792
	2006	3	3
	2005	141	151
合 計		2,154	2,224

環境負荷発生抑制による社会的効果を金額換算。残土最終処分量についてCVM（環境保全に対する住民の支払い意思額を調査し、保全価値を金額換算する方法）により算出した原単価を用い、それに抑制量乗じた額を環境保全効果額として算定。他の環境負荷についても内外の環境損害コスト等の研究事例をもとに環境価値金額に相当する原単位を選定し、それぞれの負荷についての当社の抑制量乗じて環境保全効果額を算定。

中期目標と2006年度実績

2005年度に策定した2006～2008年度の中期経営計画「Design 2008」に基づき、環境目標の実績フォローを行っています。
大阪ガス単体だけでなく、大阪ガスグループ全体にも対象を広げ、16の中期目標（2008年度）を設定し、達成に向けて取り組んでいます。

		主要施策	目標項目	2006年度実績	2008年度中期目標	備考（2010年度 数値目標）	関連 ページ
大阪ガス	Ⅰ. 事業活動における環境負荷の軽減	環境経営効率の向上※1	ガス販売量千m ³ あたりの環境負荷発生量（金額換算値）の低減※2	163円/千m ³ （2000年度比▲68%）	190円/千m ³ （2000年度比▲62%）	185円/千m ³	P.27
		都市ガス事業におけるCO ₂ 排出抑制※1	ガス販売量1m ³ あたりのCO ₂ 排出量の低減	16.2g-CO ₂ /m ³ （2000年度比▲25%）	15.4g-CO ₂ /m ³ （2000年度比▲28%）	15.1g-CO ₂ /m ³	P.31
		導管工事における掘削土の再生利用	掘削土の再生利用率の向上※3	82%	75%以上	75%以上	P.36
		都市ガス事業における廃棄物の削減と再生利用率の向上	都市ガス製造所でのゼロエミッション※4	最終処分量4.9t（発生量の2.6%） （一般廃棄物1.3t 産業廃棄物3.6t）	最終処分量を ほぼゼロにする	最終処分量を ほぼゼロにする	P.36
			製造所以外での一般廃棄物の削減と再資源化率の向上	再資源化率81%、 最終処分量214t （2000年度比▲79%）	再資源化率90%以上、 最終処分量100t以下 （2000年度比▲90%）	再資源化率90%以上、 最終処分量100t以下	P.36
			製造所以外での産業廃棄物の削減と再資源化率の向上※5	再資源化率95%、 最終処分量128t （2000年度比▲89%）	再資源化率95%以上、 最終処分量180t以下 （2000年度比▲85%）	再資源化率95%以上、 最終処分量170t以下	P.36
	Ⅱ. 製品・サービスによる環境負荷軽減への貢献	天然ガスおよび省エネルギーシステム・機器の普及促進	お客さま先でのCO ₂ 排出量の抑制※6	CO ₂ 排出抑制量 207万t-CO ₂ （対1998年度）	CO ₂ 排出抑制量 215万t-CO ₂ （対1998年度）	250万t-CO ₂ （対1998年度）	P.33
		技術開発の推進	家庭用も含めたコージェネレーションシステムの効率向上	エコウィルの発電効率の向上 （20%→22.5%）、 総合エネルギー効率の向上 （85%→85.5%）	一層の効率向上		P.35
		使用済みガス機器の再資源化	再資源化率の向上	90%	再資源化率90%以上	再資源化率90%以上	P.37
	Ⅲ. 地域および国内外における環境改善への貢献	環境コミュニケーション活動の展開	環境一善活動の推進	継続して環境活動を展開中	各事業所における地域と一体となった環境活動の実施		P.44
			環境啓発活動の推進	エネルギー環境教育出張授業を275回実施	当社施設を利用した環境学習や啓発イベントの実施、学校の環境教育への支援（講師派遣等）		P.46
		環境関連の新技術開発とその普及（ガス機器システム以外）	環境技術の国内外への普及	●工業用途に水素製造装置が採用 ●排煙のNOx除去装置が採用 ●バイオガス吸着式自動車が採用	●コンパクト水素製造装置の普及 ●排煙を処理する新触媒技術の普及 ●吸着式消化ガス貯蔵技術の普及		P.39 P.40
			再生可能エネルギーの導入促進	●バイオガスからのメタン発酵技術の開発を継続中	●バイオマス、廃棄物からのメタン発酵技術の開発		P.39
				●広川明神山風力発電所（和歌山県）の建設を開始	●風力発電事業の取り組み推進		P.23
		関係会社	事業活動におけるCO ₂ 排出抑制※7	売上高あたりCO ₂ 排出量の低減	2004年度比▲40%	2004年度比▲3.5%	2004年度比▲4.5%
環境マネジメントシステム（EMS）の導入・定着	ISO14001、エコアクション21等の認証取得または大阪ガス版EMS導入		ISO14001:21社 エコアクション21:1社 KES:2社 大阪ガス版EMS:6社※8	全ての関係会社※9で取得・導入		P.26	

※1 購入電力使用に伴うCO₂排出量算定の際の排出係数は、削減効果を適切に表すために0.69kg-CO₂/kWh（火力平均係数）を用いています。

※2 CO₂、NOx、COD（化学的酸素要求量）、廃棄物、掘削土の5つの環境負荷をそれぞれ金額換算して合算したものを、ガス販売量で割って算出。

※3 掘削土の再生利用率は、ガス導管工事で使用した再生材料の利用量を、ガス導管工事で発生した掘削土の量で割って算出。 ※4 最終処分量を発生量の3%未満にする。 ※5 使用済みガス機器・住宅設備機器を除く。

※6 1998年度を基準年度として、コージェネレーションシステム、ガス空調、高性能工業炉等の高効率機器・システムの普及を通じて抑制されたCO₂量を算出。

※7 熱供給・発電事業を除く。なお、2010年度目標の発電量あたりのCO₂排出量低減については、現在改定中です。

※8 大阪ガス版EMS:大阪ガスが独自に策定したEMS（環境マネジメントシステム）。 ※9 日本国内の従業員数11人以上の関係会社。

2006年度都市ガス事業における環境負荷

海外 [大阪ガス輸入相当分]

化石燃料の中で最もCO₂排出量の少ない天然ガスを原料としています。
さらに、以下のような取り組みも実施されています。

天然ガス田採掘現場および液化設備での取り組み例

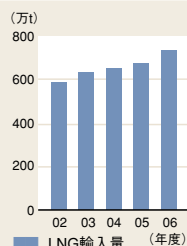
- 採掘現場で使用する電力の発電用燃料として、環境負荷の少ない天然ガスを使用。
- 廃熱回収を実施して発電効率を上げることにより、単位発電量あたりの環境負荷を低減。

海上輸送での取り組み例

- 航海中の燃料として、環境負荷の少ない天然ガスを併用。

LNG輸入量

734万t

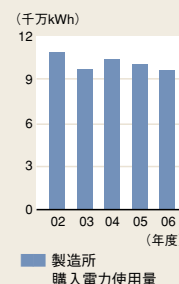


LNGの発熱量54.5GJ/t (温暖化対策推進法の省令値)

国内 [大阪ガス]

都市ガス製造所 エネルギー消費

購入電力 9,580万kWh
都市ガス 1,310万m³
工水・上水 107万m³



冷熱の活用による自家発電量6,253万kWh

ガス圧の活用による自家発電量2,420万kWh



LNG (液化天然ガス)

LCAによる化石燃料の温室効果ガス排出量 (CO₂換算) 評価

下表はライフサイクルアセスメント (LCA^{※1}) 手法により化石燃料が採掘され燃焼するまでの各段階における温室効果ガス排出量 (CO₂換算) の比較を示します。LNGは、温室効果ガス排出量が化石燃料の中で最も少ないクリーンなエネルギーです。

排出量評価

(g-CO₂/MJ、総発熱量基準)

	石炭	石油	LPG	LNG (天然ガス)
生産	4.58	4.06	4.94	9.17
輸送	1.71	0.79	1.80	1.97
設備	0.11	0.08	0.11	0.04
燃焼	88.53	68.33	59.85	49.40
合計	94.93	73.26	66.70	60.58
比率	157	121	110	100

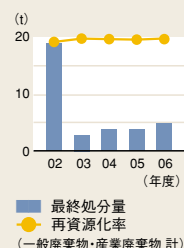
※1 LCA (Life Cycle Assessment) : 製品やサービスについて、使用される資源の採取から製造、輸送、使用、リサイクル、廃棄にいたるすべての工程での資源やエネルギーの消費、環境へ与える負荷の程度をできる限り定量的かつ総合的に調査・分析・評価する手法。

(出典)
「LNG及び都市ガス13Aのライフサイクル温室効果ガス排出量の将来予測」
〔エネルギー・資源〕第28巻、第2号 2007年3月

OUTPUT

廃棄物

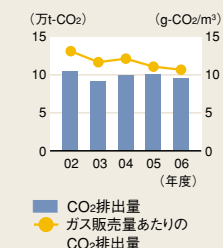
一般 発生量 27t
最終処分量 1.3t
再資源化率 95%
産業 発生量 175t
最終処分量 3.6t
再資源化率 98%

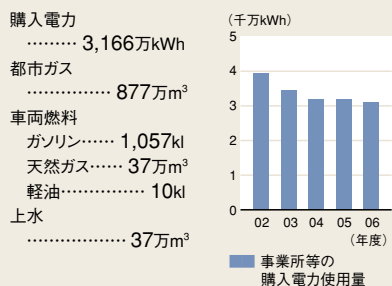


OUTPUT

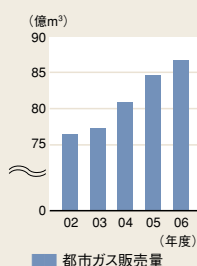
CO₂排出等

CO₂排出量 (注)
..... 9.6万t-CO₂
(6.4万t-CO₂)
ガス販売量1m³あたりの
CO₂排出量 (注)
..... 11.0g-CO₂/m³
(7.4g-CO₂/m³)
NOx排出量 7t



エネルギー消費関係
事業所等エネルギー消費エネルギー消費関係
都市ガス販売量

都市ガス販売量
8,738百万m³



都市ガスの性状

総発熱量 **45.0**MJ/m³N
(約10,750kcal/m³N)

CO₂排出係数 **50.9**g-CO₂/MJ
(2.29kg-CO₂/m³N)

(注) 2003年3月からの適用値です。

詳しくは **Web** で

INPUT

INPUT

事業所等

ガス導管

お客さま(都市ガスご使用)

都市ガス

OUTPUT

OUTPUT

OUTPUT

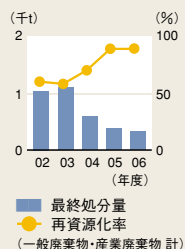
OUTPUT

OUTPUT

廃棄物関係
廃棄物

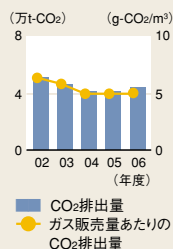
一般 発生量..... 1,151t
最終処分量..... 214t
再資源化率..... 81%

産業 発生量..... 2,738t
最終処分量..... 128t
再資源化率..... 95%

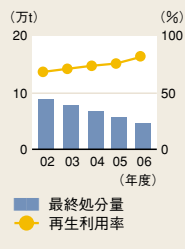
エネルギー消費関係
CO₂排出

CO₂排出量(注)
..... 4.5万t-CO₂
(3.5万t-CO₂)

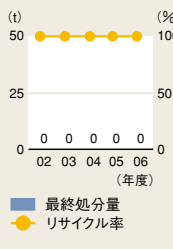
ガス販売量1m³あたりの
CO₂排出量(注)
..... 5.2g-CO₂/m³
(4.0g-CO₂/m³)

廃棄物関係
掘削土

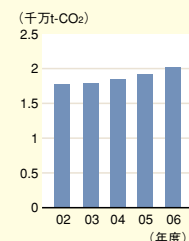
発生量..... 101万t
最終処分量..... 4万t
再生利用率..... 82%

廃棄物関係
ポリエチレン管

廃材量..... 155t
リサイクル量..... 155t
最終処分量..... 0t
リサイクル率..... 100%

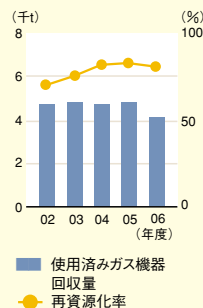
エネルギー消費関係
お客さま先でのCO₂排出

CO₂排出量
..... 2,001万t-CO₂

廃棄物関係
使用済みガス機器・住設機器*

発生量..... 4,786t
(内、使用済みガス機器
回収量..... 4,060t)
再資源化率..... 81%
最終処分量..... 887t

*サービスチェーン等による回収分



(注) 大阪ガスでは、CO₂排出量の計算に際して購入電力を削減した効果を適切に評価することを重視し、電気の排出係数は火力平均係数(0.69kg-CO₂/kWh)を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。()内は参考として関西電力の排出係数(0.358kg-CO₂/kWh:2005年度実績値)を用いて算定したCO₂排出量。

主要な環境負荷

詳しくは Web で

(年度)		大阪ガス(注1)			関係会社(注2)			計		
		2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
大気	CO ₂ (千t)(注3)	252	260	258	1,757	1,966	2,140	2,010	2,226	2,398
	CH ₄ (t)	93	127	115	—	—	—	93	127	115
	NO _x (t)	29	17	24	153	452	497	182	469	521
産業廃棄物(注4)	発生量(t)	3,836	3,358	2,913	67,328	75,447	78,286	71,164	78,805	81,198
	最終処分量(t)	405	198	131	7,716	7,869	9,087	8,121	8,067	9,218
一般廃棄物	発生量(t)	973	1,120	1,177	1,039	1,086	1,062	2,012	2,207	2,240
	最終処分量(t)	185	177	215	678	850	773	863	1,027	988
掘削土最終処分量(万t)		6	5	4	—	—	—	6	5	4
水使用量(万m ³)(注5)		153	151	145	582	525	698	735	675	842

(注1) 大阪ガスのデータは、都市ガス事業、熱供給事業、発電事業の3つの事業の合計値。詳細は巻末のデータ集(P61)をご覧ください。

(注2) 関係会社については、海外およびデータ把握が困難なテナント入居の会社を除いた81社の過去3年のデータを集計。ただし、年度および項目によって、集計会社数は異なります。

(注3) 購入電力を削減した際のCO₂排出削減効果を適切に評価することを重視し、火力平均係数(0.69kg-CO₂/kWh)を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。

(注4) 産業廃棄物の大阪ガス分には、使用済みガス機器・住設機器分を含みません。

(注5) 水使用量は上下・工水を合わせた量。

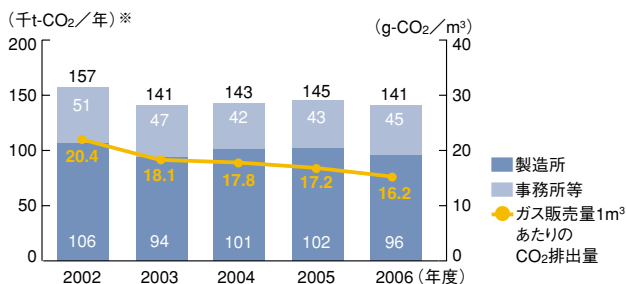
事業活動での温室効果ガス排出量の削減への取り組み

大阪ガスグループでは、事業活動における環境負荷の軽減に努めています。特に、地球温暖化防止のため、温室効果ガス排出量の一層の削減に向け、事業活動でのエネルギー管理の徹底・効率化を推進しています。

CO₂等の排出状況

大阪ガスの都市ガス事業でのCO₂排出量推移

管理対象環境負荷



※電気のCO₂排出係数: 火力平均係数 0.69kg-CO₂/kWh。
(中央環境審議会地球環境部会「目標達成シナリオ小委員会中間取りまとめ(2001年7月)」参照)

2006年度の大阪ガスの都市ガス事業におけるCO₂排出量は141千tで、昨年より4千t(3%)減少しました。ガス販売量は3%増加したため、ガス販売量あたりのCO₂排出量(排出原単位)は6%改善して16.2g-CO₂/m³となりました。中期目標で設定した2008年度15.4g-CO₂/m³を目指して、引き続き省エネルギー対策・省エネルギー活動の推進に努めていきます。

《管理対象環境負荷とは》

大阪ガスでは、購入電力を削減した効果を適切に評価することを重視し、電気の排出係数は火力平均係数(0.69kg-CO₂/kWh)を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。

大阪ガスのメタン排出状況

当社の排出する温室効果ガスには、CO₂のほかに都市ガスを製造・供給する過程での成分の測定やガス工事の際に排出するメタン(CH₄)があります(2006年度115t)。排出量の少ない測定機器の導入やメタンの回収およびガス工事の工法の工夫等によって排出削減に努めています。

(参考) 状態把握としてのCO₂排出量推移

年度	2002	2003	2004	2005	2006
CO ₂ 排出量(千t-CO ₂)	93	84	84	100	99
排出原単位(g-CO ₂ /m ³)	12.2	10.8	10.4	11.8	11.3
ガス販売量(百万m ³)	7,687	7,766	8,053	8,448	8,738
電気のCO ₂ 排出係数(kg-CO ₂ /kWh)	0.264	0.260	0.261	0.356	0.358

(注) 購入電力の排出係数は、関西電力公表値(販売電力量あたり)を使用。
各年度直近値(前年度)を使用(ex.2006年度の排出係数は2005年度の実績値)

(注) 購入電力の使用に伴うCO₂排出量は、各年度の電力使用量×各年度の排出係数で算定。各年度間のCO₂排出量の差異は、排出削減効果を表すものではありません。

関係会社のCO₂排出量

2006年度の関係会社でのCO₂排出量は、2,140千tと、昨年度より174千t(9%)増加しました。熱供給会社の新規エネルギーセンターの稼働や、発電会社の発電量の増加等、お客さま先でのエネルギー利用の増加に伴うものです。

大阪ガスグループでは、会社の規模や業態に応じて、2008年度までにISO14001や大阪ガス版EMS等の環境マネジメントシステムを全社に導入予定です。この仕組みをもとに、グループ各社において、オフィスでのエネルギー使用量の管理やCO₂排出削減に努めていきます。

《参考》

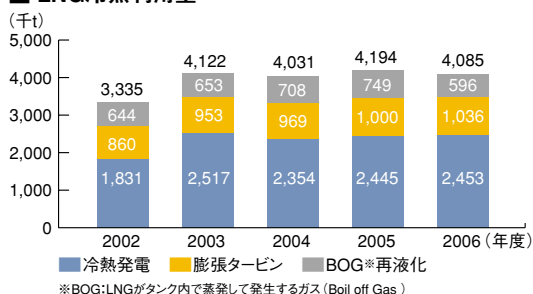
地球温暖化対策推進法(温対法)に基づき、大阪ガスグループ内の特定排出事業所はCO₂排出量の報告を行っています。13社28事業所における2006年度のCO₂排出量の合計は、244千t-CO₂です。(自社としての消費エネルギーに伴うCO₂排出量。お客さまに販売した電力・熱の製造に伴うCO₂排出量は除く)

CO₂排出量削減への取り組み都市ガス事業でのCO₂排出量削減への取り組み

都市ガス製造所での取り組み

大阪ガスでは、都市ガスを製造する工程で発生するLNGの冷熱やLNGを気化した際に生じるガス圧力等従来未利用であったエネルギーを利用して発電しています。また、クリーンな天然ガスを燃料とする高効率ガスタービン・コンバインドサイクル発電や、製造工程の効率化等を行っています。これらの取り組みによって購入電力を削減し、CO₂排出抑制を図っています。

■ LNG冷熱利用量

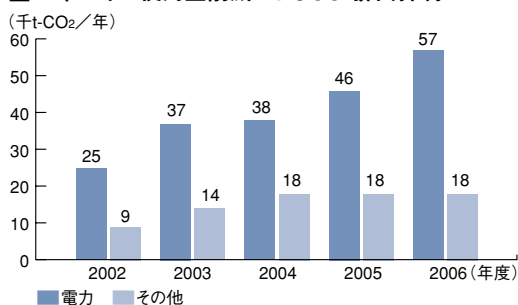


事務所等での取り組み

ISO14001に基づく環境マネジメントシステムを構築し、各事業部・各組織の事務所等において、エネルギー管理およびCO₂排出量の目標管理を行っています。この仕組みのもと、従業員一人ひとりの地道な省エネルギー活動の推進や、省エネルギー機器の導入等の設備改善により、CO₂排出量の削減に努めています。また、社員向けにイントラネットを活用した環境教育およびそのツールの整備、全従業員に向けた「チーム・マイナス6%」個人加入キャンペーン等により、グループ全体の従業員の省エネルギー・環境への意識を高めています。

CO₂排出抑制量

都市ガス製造所での発電や、事務所での省エネルギー対策等のエネルギー使用量削減による2006年度のCO₂排出抑制量は、購入電力の削減により約57千t、その他燃料の削減により約18千tでした。

■ エネルギー使用量削減によるCO₂排出抑制

(注1) 1998年度を基準年とし、この年度のエネルギー原単位(エネルギー使用量/ガス販売量)で事業活動が推移するとしたCO₂排出量を対策を行わない場合の推定値とし、各年度のCO₂排出量との差を抑制量としました。その際、電気のCO₂排出係数は、購入電力の削減対策効果を正しく評価するため火力平均排出係数を使用しました。

(注2) 電気のCO₂排出係数(火力平均):0.69kg-CO₂/kWh:中央環境審議会地球環境部会「目標達成シナリオ小委員会中間取りまとめ(2001年7月)」参照

電気の使用に関わるCO₂排出削減量の算定について1. 電気のCO₂排出計数の2つの考え方

- ① 火力平均排出係数:火力発電で電気を1kWh作った時に排出されるCO₂量です。

$$\text{火力平均排出係数} = \frac{\text{火力発電でのCO}_2\text{排出量}}{\text{火力発電での発電量}}$$

- ② 全電源平均排出係数:火力、原子力、水力等、全ての電源の平均値を用いる方法です。

$$\text{全電源平均排出係数} = \frac{\text{原子力・水力・火力発電全ての電源のCO}_2\text{排出量 (=火力発電でのCO}_2\text{排出量)}^{\ast}}{\text{原子力・水力・火力発電全ての発電量}}$$

※原子力、水力発電は、CO₂を排出しない

2. 電気の使用料を減らすことによって削減されるCO₂排出量

- ① 電気の使用量が減ると「火力発電」の発電量が減る

現在、わが国の電力は、主に、原子力、水力、火力の各発電所から供給されていますが、原子力は、定期点検期間以外はほぼフル稼働で発電しています。また、水力の1年間の発電量は、降水量によって決まります。したがって、電気の使用量が変化することにより1年間トータルでの発電量が変化する電源は、「火力発電」と考えることができます。このように、電気の使用量を減らすことによって、1年間の発電量が変化する電源を「マージナル電源」といいます。

- ② CO₂削減量を計算するには、火力平均排出係数を用いるのが正しい評価

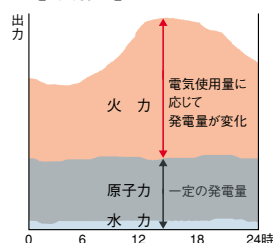
電気の使用量を減らすことによって削減できたCO₂排出量を算定するには、電気の使用量に伴い発電量が変化する火力発電の係数を用いるのが妥当です。

$$\text{削減されるCO}_2\text{排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{電気の使用削減量 (kWh)} \times \text{火力平均排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)}$$

なお、都市ガス事業以外の事業および関係会社におけるCO₂排出量については、全電源平均排出係数を用いたCO₂排出量を参考としてホームページに掲載しています。

詳しくは Web で

■ 電源別発電パターンイメージ

本レポートで用いた電気のCO₂排出係数火力平均排出係数 0.69kg-CO₂/kWh ※1全電源平均排出係数 0.358kg-CO₂/kWh ※2

※1 中央環境審議会地球環境部会「目標達成シナリオ小委員会中間取りまとめ」(2001年7月)参照
 ※2 関西電力の2005年度実績値

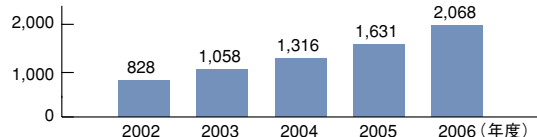
お客さま先でのCO₂排出量抑制への貢献

大阪ガスグループは、エネルギービジネスを中心に事業展開しており、地球温暖化防止のために、自社のみならず、お客さま・社会全体でのCO₂排出量の一層の抑制に向け、高効率のエネルギー機器・システムや省エネルギーサービスの提供を積極的に推進・拡大しています。環境に優しい天然ガスや、コージェネレーションシステム・ガス空調等環境負荷軽減に寄与する製品・サービスの提供を通じて、今後もお客さまとともに環境負荷の軽減に努めていきます。

CO₂排出量抑制実績

コージェネレーションシステム、ガス空調、高性能工業炉等の高効率機器・システムの普及促進により抑制されたお客さま先でのCO₂排出量は、1998年度を基準年度として、2006年度には約207万tに達しています。

■ お客さま先でのCO₂排出抑制量（対1998年度）（家庭用を除く）
（千t-CO₂/年）



業務用・工業用の省エネルギー機器・システムの開発

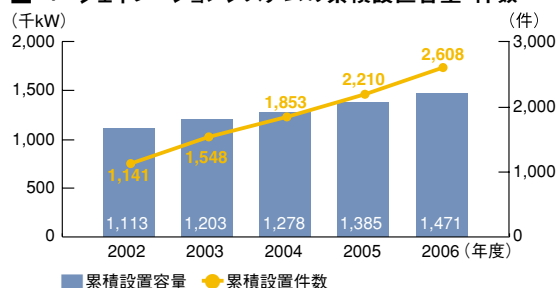
詳しくは [Web](#) で

業務用・工業用高効率コージェネレーションシステム

大阪ガスグループでは、大幅な省エネルギーとCO₂排出抑制を実現する天然ガスコージェネレーションの普及に力を入れています。天然ガスで発電し、その排熱を有効利用して温水等の熱エネルギーを作るシステムで、その経済性、環境性に対するニーズは年々高まっています。当社グループはこれらのニーズに応えるために発電効率・総合エネルギー効率の向上や発電容量のラインナップ拡充、コストダウン等の技術開発を進めています。「アドバンスミラーサイクルガスエンジン」の発電効率は40%を超えており(41.5%)、1,000kW以下のクラスで世界最高効率を更新し、大規模な発電所並みの高効率を発揮します。また、

小型機種でも「ジェネライト」は総合効率85%とエネルギー効率がが高く、導入が進んでいます。

■ コージェネレーションシステムの累積設置容量・件数



ガスコージェネレーションシステムによるCO₂排出削減効果の評価方法について

詳しくは [Web](#) で

ガスコージェネレーションシステムは、国のエネルギー政策において、その普及を推進すると位置付けられています。ガスコージェネレーションシステムの普及を促進するためには、その導入によるCO₂排出削減効果を適切に評価・把握することが重要です。そして、ガスコージェネレーションシステムをはじめとする温室効果ガス排出削減に資する取り組みとその適切な効果評価を公表・報告することが、事業者の削減努力を促すことになり、日本全体のCO₂排出量抑制につながります。

1. ガスコージェネレーションシステムの導入によるCO₂排出削減効果の適切な評価方法

ガスコージェネレーションシステムの導入に伴う購入電力の削減によるCO₂削減効果を適切に評価するためには、対策によって影響を受ける電源のCO₂排出係数を用いて算定するのが適切です。現状では、対策によって影響を受ける電源は「火力電源」と考えられます。各種行政資料においても削減効果を評価する係数として火力平均係数である0.69kg-CO₂/kWhが採用されています。

$$\text{ガスコージェネレーションシステム導入に伴う購入電力削減によるCO}_2\text{削減量} = \left(\text{購入電力の削減量 (kWh)} \times \text{対策の影響を受ける電源の排出係数 (0.69kg-CO}_2\text{/kWh)} \right)$$

2. 「CSRレポート」および「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」での公表・報告

(1) 「CSRレポート」等での公表

2007年6月に環境省が公表した「環境報告ガイドライン(2007年版)」に、「CSRレポート」等での温室効果ガスの排出削減のための個別対策の導入による削減効果を評価する方法について、以下のように記載されています。

OP-6: 温室効果ガスの排出量及びその低減対策 【指標算定にあたっての留意点】(P.78)

「(iii) 温室効果ガスの排出削減のための個別対策の導入による削減効果を評価する方法については、(中略)

対策によって削減効果が見込まれる期間に影響を受ける電源が想定できる場合には当該電源の排出係数を電気の削減量に乗じて算定する方法等があります。」

また、参考資料(P.127)に削減効果を算定するための具体的な係数(火力排出係数)の例示が示されています。(環境省ホームページ参照)

(2) 「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」での報告

2006年4月に改正地球温暖化対策推進法(温対法)が施行され、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度がスタートしましたが、報告義務である温室効果ガス排出量の記載(様式第1)だけでは、排出量の増減の理由、排出原単位、個別の対策の効果を表現できません。これらを表現するために様式第2が用意され、ガスコージェネレーションの導入に伴うCO₂排出削減効果についても、様式第2で表現でき、これを活用することが有益です。(大阪ガスホームページ参照)

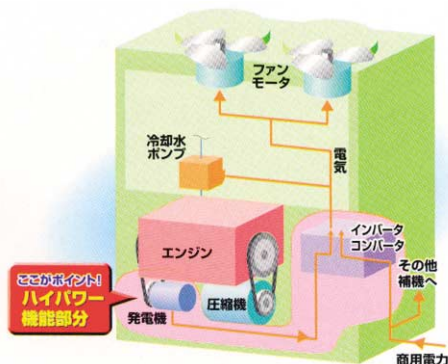
ガス空調システム

ガス空調システムには、ガスエンジンヒートポンプ（GHP）とガス吸収冷温水機があります。ともに、より一層の効率化・省CO₂化を進めています。

ガスエンジンヒートポンプ（GHP）

ガスエンジンでコンプレッサーを駆動するタイプのガスエンジンヒートポンプ（GHP）の効率化を進めています。2006年4月には、消費電力ゼロ、さらに建物内に電力を供給できる発電機能付GHP「ハイパワーエクスセル」を発売しました。冷暖房運転時に、発電した電力により室外機で使用する電力を全て補い、かつ建物内に電力を供給します。これにより従来のGHPに比べ、さらなる省エネルギー・省CO₂・低ランニングコストを実現しました。これまで給湯等の需要が少なく、コージェネレーションをご利用いただけなかった事務所ビル・商業施設のお客さまにもメリットがあります。

■ ハイパワーエクスセルのしくみ



ガス吸収冷温水機

ガス吸収冷温水機は、フロンガスや代替フロンを用いない空調システムです。省エネルギー・コストダウンを進め、大阪ガスは、東京ガス、東邦ガスと共同で設けた「吸収式グリーン制度」の基準を満たす機種を「グリーン機種」として選定し、環境負荷を低減する機器の普及に力を入れています。



ガス吸収冷温水機



吸収式グリーン制度の「グリーン機種」マーク

高性能工業炉・バーナー

大阪ガスは180機種にのぼる工業用バーナーの開発をはじめ、高性能制御システムの開発等バーナーの省エネルギー化を追求するとともに各業種・業態に対応するトータルテクノロジーを提案しています。特に、工場の加熱炉の大幅な省エネルギーを実現するリジェネバーナーの開発・導入を進めています。リジェネバーナーとは、排気熱を蓄熱体に蓄えて燃焼用空気の予熱に活用するバーナーで、最大50%の省エネルギーを実現できます。



リジェネバーナー

省エネルギー診断

詳しくは [Web](#) で

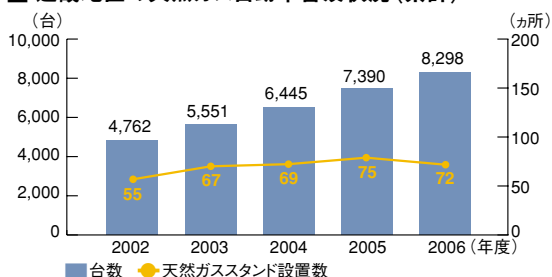
大阪ガスでは、業務用ビルや工場等でエネルギー消費を抑えるためのコンサルティングサービス「省エネルギー診断」を実施し、省エネルギー手法の導入を支援してきました。また、コージェネレーションシステムや空調機については、無線データ通信網やインターネットを利用した遠隔監視システムを用いて、遠隔省エネルギー診断などの新しいサービスを推進していきます。

天然ガス自動車

詳しくは [Web](#) で

天然ガス自動車（NGV）は、天然ガスを燃料とするクリーンな自動車で、大阪ガスでは、この普及を推進してきました。2007年3月末で、近畿地区の普及台数は累計8,298台（全国で31,462台）、天然ガススタンドの設置数は累計72カ所（全国で324カ所）です。京都市が主催する「京・まちなかエコカー普及運動トップランナー宣言」に賛同し、当社の京都地区の業務用車両全車（緊急車両を除く）を、天然ガス自動車に切り替えることを宣言しています。大阪ガスグループ内でも、社有車両を順次NGVに切り替えるなど普及促進に取り組んでいます。

■ 近畿地区の天然ガス自動車普及状況（累計）



家庭用の機器・システム

詳しくは **Web** で

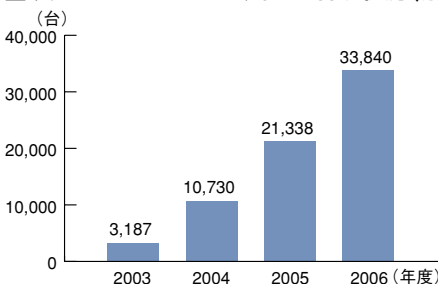
ご家庭に便利で快適な暮らしを提供するとともに、省エネルギー・省CO₂への取り組みを支援し、社会全体での省エネルギー・省CO₂に貢献することが、地域に密着したエネルギー事業者としての社会的使命です。大阪ガスは、家庭用ガスコージェネレー

マイホーム発電「エコウィル」

「エコウィル」は、ご家庭で、クリーンな天然ガスで発電し、その時に出る熱でお湯を沸かし暖房もするガスエンジンコージェネレーションシステムです。それぞれのご家庭の毎日の電気とお湯の使い方にあわせて、最も省エネルギーとなるような運転を自動的に行うので、従来に比べて一次エネルギー消費量を約22%低減することができます。大幅な省エネルギーによりCO₂排出量を約32%抑制し、地球環境の保全に貢献します。「エコウィル」の購入者には、「住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業」の一環として、国の補助制度があります。

「エコウィル」の発電効率のさらなる向上に加え、家庭用コージェネレーションシステムの商品ラインナップの拡充のために、固体高分子形燃料電池（PEFC）や固体酸化物形燃料電池（SOFC）の開発に取り組んでいます。

■ 大阪ガスエリアのエコウィルの普及状況（累計）

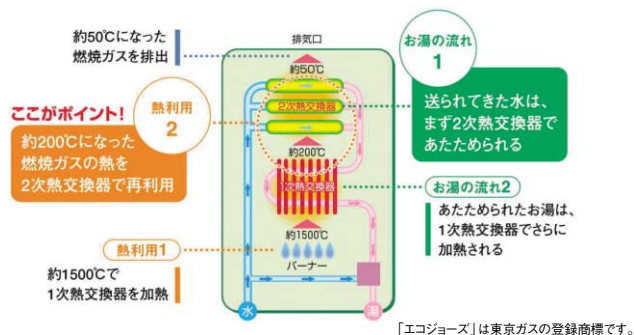


ションシステム「エコウィル」や、省エネ給湯器「エコジョーズ」等の開発・普及を通じて、お客さまとともに日常生活での省エネルギー・省CO₂を進めています。

省エネ給湯器「エコジョーズ」

「エコジョーズ」は、排熱を有効利用し、環境にも家計にも優しい高効率なガス給湯器です。給湯効率は従来型の給湯暖房機80%に対し95%、暖房効率は同80%に対し89%と、大幅な省エネルギーを実現しています。エコジョーズ1台あたりのCO₂削減量は、1年間にユーカリの木24本が吸収するCO₂量に相当するという試算もあります（ユーカリの木1本あたりのCO₂吸収量は年間9.25kgと想定）。「エコジョーズ」の購入者には、「住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業」の一環として、国の補助制度があります。

■ エコジョーズのしくみ



高効率ガスコンロ

バーナー形状の工夫や、ごとの高さ、グリル庫内構造を最適化する等の各種の技術開発を進めています。2006年度のガスコンロ販売実績のうち、省エネルギー法2006年度基準（コンロバーナー）達成した機種の販売比率は、卓上型テーブルコンロ、ビルトインコンロとも100%、省エネルギー法2008年基準（グリル）を達成した機種の販売比率は、卓上型テーブルコンロで74%、ビルトインコンロで90%となっています。

ブルー&グリーンプロジェクト

詳しくは **Web** で

「ブルー&グリーンプロジェクト」は、(財)ベターリビングが主催、日本ガス体エネルギー普及促進協議会が共催し、大阪ガスをはじめとするガス会社・ガス機器メーカー23社が参加するプロジェクトです。環境保全を先導する製品として認定を受けた省エネルギー効果の高いガス機器の出荷台数に応じて、(財)国際緑化推進センターが運営する熱帯林造成基金の森林造成事業に「ブルー&グリーンプロジェクト」から資金を提供します。その資金でベトナムでの植樹が行われています。

大阪ガスでは、「エコウィル」と「エコジョーズ」が認定を受けています。このプロジェクトにより2007年6月末までに約20万本（1台1本）の植樹が行われ、年間約3,500tのCO₂を吸収しています。



資源消費の低減と再生資源の利用促進

ガス導管工事における掘削土の発生抑制と再生利用の促進

[詳しくは Web で](#)

掘削土の発生抑制

ガス導管工事での掘削土を減らすため、非開削工法や浅層埋設を推進してきました。これにより、2006年度は83万tの掘削土の発生を抑制しました。

掘削土の再生利用

大阪ガスグループでは、1983年度より「道路廃材総合再利用システム」を構築して、ガス導管工事の際に発生する土砂とアスファルト廃材の再生利用を促進してきました。ふり分け簡易判別法（FK法）や掘削土再生（SR）の利用拡大を図るなどして、2006年度の再生利用率は82%となっています。その結果、最終処分量は4万tに低減しました。

■ 掘削土の再生利用率と最終処分量

年度	2002	2003	2004	2005	2006
発生抑制量（万t）	72	80	82	85	83
再生利用率（%）	70	71	74	78	82
最終処分量（万t）	8	7	6	5	4

ガス導管材料のリサイクル

工事現場で発生するポリエチレン管（PE管）の廃材のリサイクルを推進しています。主に、供給管を防護するカバーや導管の埋設位置を示す杭等へリサイクル利用しています。また、鋼管、鋳鉄管等の金属管は、電炉メーカーや再生業者を通じてリサイクルを図っています。

■ ポリエチレン管のリサイクル率

年度	2002	2003	2004	2005	2006
廃材量（t）	133	153	157	152	155
リサイクル量（t）	133	153	157	152	155
リサイクル率（%）	100	100	100	100	100

廃棄物の発生抑制と再資源化

[詳しくは Web で](#)

産業廃棄物

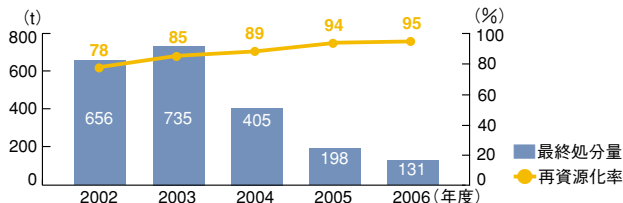
2006年度の産業廃棄物*の再資源化率は前年度から1ポイント向上して、95%となりました。

最終処分量については、製造所に関してはほぼ横ばいでしたが、製造所を除く事業所等では前年度から67t減少して128tとなり、合わせて131tとなりました。これは、2006年3月にドームシティガスピルの食堂排水の処理方式を「加圧浮上装置方式」から「生物処理方式」に変更し、従来、汚泥として最終処分していた約50tを削減したことなどによります。

また、2006年度のゼロエミッション（最終処分量が発生量の3%未満）達成の事業所は、全25事業所のうち、前年度の4カ所から12カ所に増えました。

*使用済みガス機器、住設機器は除く。使用済みガス機器等のリサイクルについてはP37参照。

■ 産業廃棄物最終処分量と再資源化率



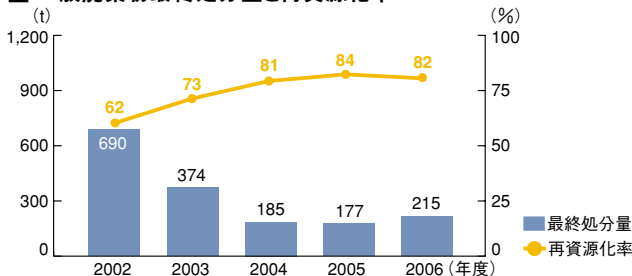
水使用量の削減

カラサイズの縮小、混合栓バルブのシングルレバー化や、女性用トイレに擬音設備を設置するなど節水活動を続けた結果、製造所以外の上水使用量が前年度から約8%減少しました。

一般廃棄物

2006年度は2005年度と比べて発生量はほぼ横ばいでしたが、最終処分量が2割増加したため、再資源化率が84%から82%に低下しました。一方、2006年度のゼロエミッション（最終処分量が発生量の3%未満）達成の事業所は全31事業所のうち前年度の4カ所から7カ所に増えました。再資源化率が低下した主な要因は、2006年度から給食設備のない事業所のデータの計上を開始し、再資源化できていない厨芥類が増加したためです。この点に関しては、食べ残しと弁当を分けて廃棄するなど分別をより徹底することにより、2008年度目標の達成を目指します。

■ 一般廃棄物最終処分量と再資源化率



■ 水使用量

年度		2004	2005	2006
製造所	上水 (万m³)	7	8	9
	工水 (万m³)	103	102	99
	海水 (万m³)	42,257	41,782	38,208
事業所等	上水 (万m³)	42	41	37

環境リスクへの対応

土壌・地下水の保全

[詳しくは Web で](#)

2001年から2004年にかけて、石炭ガス製造工場跡地21カ所を対象に、土壌・地下水の環境リスクを把握するための自主的な調査を実施しました。調査の結果、土壌汚染対策法の指定基準を超過する物質が検出された場合は、周辺の生活環境への影響がないことを確認するとともに、結果を公表しました。また、近隣自治会の方々への説明を行い、ご理解・ご安心いただくとともに、所轄の行政機関の指導を受けながら対策を講じ、環境改善に努めています。

工場跡地の土地改変にあたっては、必要な調査や掘削土壌の適正処分など適切な対応を実施しています。

■ 土壌対策工事（2006年～2007年度）

工場跡地	実施時期	対策工事内容
堺工場跡地	2007年1月～12月(予定)	高濃度汚染部(第二溶出基準超過部)の加熱処理、バイオ処理、不溶化処理※1、原位置封じ込め※2

※1 汚染土壌に固化材や薬剤を混合して、物理・化学的に汚染物質の溶出を抑制する工法。

※2 基準に適合しない土壌について、遮水壁等により原位置において封じ込める工法。

アスベストの管理

[詳しくは Web で](#)

当社の主要設備、ガス機器等、建物におけるアスベスト使用状況は以下の通りです。

ガス製造、供給設備	新規設備でアスベストは使用していません。既存設備に使用されているアスベスト材料は通常の設置状況では、飛散することはありません。これらは、整備・回収時に順次非アスベスト製品に取り替えを進めています。
ガス機器、燃焼設備	新規ガス機器、燃焼設備でアスベストは使用していません。過去に販売されたガス機器にパッキン等で一部アスベスト材料が使用されていますが、通常の使用状態では飛散することはありません。
大阪ガスの建物	建物の吹きつけアスベストは計画的に除去を進めています。お客さまにご来場いただくショールーム等の開放部に吹きつけアスベストは使用していません。

資源の再生利用促進

使用済みガス機器等のリサイクル

[詳しくは Web で](#)

当社では、従来の使用済みガス機器等の回収リサイクルシステムを見直した「e-サイクル」システムを開発し、2004年2月から導入しています。また、2007年2月には、環境省の「電子マニフェスト普及促進方策」に則り、JWNET※1とEDI接続※2を行い、電子マニフェスト化を実施しました。なお、2006年度は、回収したガス機器の90%（重量比）をリサイクルしました。

※1 JWNET: (財) 日本産業廃棄物処理振興センターが運用している電子マニフェスト制度に関わるネットワークのこと
 ※2 EDI接続: 商取引に関する情報を標準的な書式に統一して、企業間で電子的に交換すること

化学物質の管理

[詳しくは Web で](#)

当社は輸入したLNGを気化し熱量調整を行い都市ガスとして供給していますが、そのプロセスにおいて、都市ガス製造、供給を通して取り扱う化学物質はほとんどありません。大阪ガスグループとして以下の方針で化学物質管理に取り組んでいます。

1. 化学物質の使用に関する関係法令、環境規制を遵守します。
2. ISO14001等の環境管理活動において、化学物質のリスクアセスメントを実施し、排出の削減に取り組んでいます。
3. CSRレポートやホームページ等により化学物質管理情報を一般に公開していきます。

■ 大阪ガスのPRTR※届出対象物質の取扱量・排出量・移動量

項目	取扱量 (t)	排出量 (t)	移動量 (t)
キシレン	4.50	4.50	0
トルエン	2.58	2.58	0
石綿	0.83	0	0.83

(注) 数値はPRTR法に基づく届出値の合計（2006年度）

※PRTR (化学物質排出移動量届出制度) とは、有毒性のある化学物質の排出量や移動量を把握し、集計し、公表する制度

PCB※の管理

当社の所有するPCB廃棄物は、法令に基づいて適正に管理しています。2006年度には、日本環境安全事業 (株) のPCB処理施設において、大阪市内に当社が管理していたコンデンサー11台の処理が終了しました。今後、引き続き、大阪市外で管理しているPCB廃棄物の処理を実施する予定です。

※PCB: ポリ塩化ビフェニルのことで、人体に有害なことがわかり1974年に製造・輸入が禁止されました。

家電リサイクル法への取り組み

2001年4月に施行された家電リサイクル法に基づき、家庭用ガスエアコンの適正処理に努めており、2006年度の再商品化率実績は、回収した総重量の83%（法の基準は60%）でした。

再商品化等処理台数	再商品化等重量 (回収総重量)	再商品化重量	再商品化率
5,973台	263t	219t	83%

ガス機器のエコデザインへの取り組み

ガス機器の化学物質規制への対応

ヨーロッパ (EU) では、2006年6月から電気電子製品を対象に鉛やカドミウム等の特定化学物質の使用を制限する有害物質規制 (RoHS指令) が施行されています。また、日本でもテレビや冷蔵庫などの家電7品目について特定化学物質 (6物質) の含有に関する表示規制 (J-Moss) が同時にスタートしました。大阪ガスでは、(社) 日本ガス協会を通じてガス機器メーカーに働きかけ、ガス機器についても電気製品と同様の有害物質の使用削減に努めています。

グリーン購買、グリーン配送の促進

グリーン購買

[詳しくは Web で](#)

大阪ガスでは、「グリーン購買指針」（2000年制定、2005年改定）に基づき、品質・価格・納期の最適化とともに、環境への負荷がより少ない物品や工事等を購買する取り組みを取引先と協力して推進しています。2010年度末までに主要な分野においてグリーン購買金額比率を100%に向上させることを目指しています。

関係会社に対しても、グリーン品購買の推奨や啓発を行ってきましたが、「大阪ガス版EMS」の中でグリーン購買の実践を必須化することによって、より一層、グループ全体での普及を促進していきます。

また、当社が主な顧客である導管材料については、取引先の環境への取り組みを評価するしくみ「グリーンパートナー制度」

を2005年度から開始しました。取引先に対して調査を行い、EMSの取得等、一定の基準を満たした取引先をグリーンパートナーとして登録しています。未登録の取引先向けには、「大阪ガスエコアクション21スクール」を開催するなど、全取引先が登録されるよう支援しています。



グリーン購入世界会議（パルセロナ）で大阪ガスの取り組みを発表



大阪ガス
グリーンパートナー制度
ロゴマーク

グリーン配送

[詳しくは Web で](#)

当社では2001年に「グリーン配送方針」を制定し、グリーン配送を推進しています。事業活動に天然ガス自動車やハイブリッド自動車等の低公害車を使用することで、大気汚染物質の排出

抑制に取り組んでいます。また、取引先およびガスグループに対して、大阪ガスの事業所への配送や営業活動等に低公害車を使用いただくようご協力をお願いしています。

従業員への環境教育や各種団体への参画

従業員への環境教育・啓発活動

[詳しくは Web で](#)

当社では、従業員の環境意識向上のため、階層別・部門別にeラーニングや集合研修による環境教育を実施しています。また、「環境シンポジウム」や環境貢献社長表彰を毎年実施するなど、従業員の環境意識の向上に努めています。

CSRレポートを読む会

2006年度は、社内での理解促進を図るために、「CSRレポート2006」を社内の全従業員に配布しました。また、9月から11月にかけて「CSRレポートを読む会」を14回（6地区、2製造所、本社・関係会社、東京）開催し、意見交換を行いました。そこで出た意見は、2007年度版作成の参考としました。

各種団体・活動への参画

大阪ガスグループでは、各種団体・活動への参画を通じて、環境保全活動に取り組んでいます。

〈主な加入団体〉

- ・ チーム・マイナス6%
- ・ WBCSD*（持続可能な開発のための世界経済人会議）
- ・ 日本経済団体連合会自然保護協議会
- ・ グローバル・コンパクト
- ・ WWFジャパン

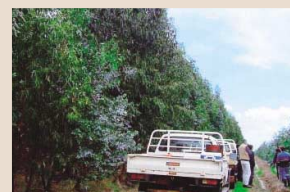
※WBCSD:1992年の地球サミットに対応して1991年に世界33カ国から経済人が集まって設置された会議。
現在では、35を超える国の約190の国際企業によって構成され、20の産業部門にまたがっている。
産業界による持続可能な発展への貢献や政策提言、開発途上国の発展への支援を柱とした活動を続けている。

関係会社の 取り組み

オーストラリアにおける植林プロジェクト

EcoTreeFarmPty.Ltd.は、2001年からオーストラリアにおいて植林プロジェクトを進めています。年間100haの植林を行い、2006年までの植付面積は約600haに達しました。本プロ

ジェクトは、牧草地への植林によってCO₂固定化に寄与しています。また、持続的森林経営に関する審査機関の認証も取得しています。



環境技術開発

詳しくは **Web** で

大阪ガスグループでは、天然ガスコージェネレーションの高効率化、燃料電池の開発等、ガス機器・システムの技術開発を進める一方、水素関連技術、バイオマス有効利用技術等、将来を見据えた環境技術開発も行っています。

水素社会に向けて

次世代のクリーンエネルギーとして注目されている水素は、様々な原料から製造することができます。その中でも天然ガスは、クリーンで高効率かつ低コストに水素を製造できる原料として注目されています。

自動車用水素供給ステーションの開発

大阪ガスは、究極のクリーンカーとして実用化が期待される燃料電池自動車（FCV）へ水素燃料を供給する水素ステーションの技術開発に取り組んでいます。2006年度は、経済産業省の補助事業であるJHFC（日本水素燃料電池）実証プロジェクトに参画し、商業地域内としては全国初となる、大阪府庁前の天然ガス改質型水素ステーションを建設しました。



JHFC大阪水素ステーション

コンパクトな水素製造装置の商品化

当社は、(株)リキッドガス、大阪ガスエンジニアリング(株)と共同で、サイズとコストの50%削減(当社従来機種比)を実現した水素製造装置「HYSERVE」を商品化しました。2006年度は、HYSERVE30に加えて商品化したHYSERVE100※が初採用され、(株)リキッドガスが水素をオンサイト供給しています。※数値は天然ガスから水素を製造する能力を示す(m³/h)



工業用HYSERVE100

バイオマスの有効利用技術の開発

再生可能エネルギーであるバイオマスの有効利用は、政府のエネルギー政策においてもその推進の必要性が示されています。大阪ガスグループでは、下水処理場や食品工場等におけるバイオガスの有効利用技術等の開発を行っています。

ガス吸着技術を利用した バイオガス有効利用システムの開発<CO₂削減>

ー「おおさか環境賞」事業活動部門大賞受賞ー

当社は、活性炭によるガス吸着技術を利用して、バイオガス有効利用システムを開発しています。これまでに、従来の低圧式タンクの1/25の大きさで同量のガスを貯蔵する吸着式タンクや、バイオガス中の不純物であるシロキサンを高効率に除去する精製システム、バイオガス中のメタンを自動車等の燃料として使用可能な濃度(98%以上)に濃縮する分離システムを開発し、千葉県香取市のバイオスタウン等に導入されています。さらに、自動車向けの吸着式バイオガスタンクの開発にも取り組んでいます。2007年6月には、これらの取り組みが評価され、大阪府民会議会長(知事)が顕彰する「おおさか環境賞」の事業活動部門で大賞を受賞しました。



おおさか環境賞表彰式

ガスエンジン排熱を有効利用可能な 高性能生ごみ真空乾燥装置の開発<CO₂削減>

企業の環境問題に対する認識が益々高まる中、食品リサイクル法の施行により、食品廃棄物の減量処理が注目されています。当社は、ガスエンジン排熱(温水・蒸気)を有効利用し、乾燥処理が困難な米飯類を安定して処理(減量化およびリサイクル化)する乾燥装置(処理能力1台750kg/日)を開発しました。本装置を食品工場等に導入することにより、食品リサイクルを推進し、経済性の向上と地球環境の保全が可能となります。2007年より商品化を進め、同年2月に2工場(食品工場)において計3台を導入しました。



高性能生ごみ真空乾燥装置

ガスエンジン排熱が有効利用可能な生ごみの 高効率バイオガス化システムの開発〈CO₂削減〉

当社は、バイオ技術を利用することにより、ガスエンジン廃熱を熱源として、バイオガスシステムで発生するバイオガス量を増やすとともに、最終廃棄物の発生量を減らす技術を開発しました。本技術をごみ処理場に導入することにより、経済性の向上と地球環境の保全を両立させることができます。2007年度から、実機の10分の1の規模のバイオット試験を京都市さま、および京都大学さまと共同で実施しています。



高効率バイオガスプラント

開発者のコメント

地球温暖化防止のための環境技術は、環境によいだけでなく、社会的にも経済的にも実現可能な技術でなければなりません。廃棄物からできるだけ多くのバイオガス（エネルギー）を、できるだけ安く回収する技術の開発を、環境問題に熱心なお客さまと一緒に進めています。扱う対象が生ごみや汚泥などですので、つらい仕事が多いのですが、「美しい地球を守るため」と、情熱的に取り組んでいます。

エネルギー開発部
環境燃焼技術チーム

坪田 潤

その他環境技術

配管摩擦低減剤「エコミセル」の開発〈CO₂削減〉

ガス吸収式空調システムでは、冷温水機で作られた冷水や温水を、配管を通じてポンプで室内に搬送し、室内機で冷水や温水と空気との間で熱交換させ冷暖房を行います。またガスコージェネレーションシステムでは、排熱を温水配管を通じてポンプで熱利用設備に搬送します。このいずれにおいても、システムの運転に必要なエネルギーの中で、ポンプ動力の占める割合が高く、この削減が長年の課題でした。

当社は、水に特定の界面活性剤を添加すると、配管との摩擦抵抗が著しく減少することに着目し、これをポンプ動力削減に応用する実用化技術として「冷温水圧損低減剤〈エコミセル〉」を開発しました。

すでに13件のビルに導入しておりいずれも約30%のポンプ動力低減効果を得ています。また、エコミセルの使用により、ビル空調システム全体を稼働させる際に排出されるCO₂の約3%を削減することができます。地球温暖化抑制に大きく貢献しています。



エコミセル

活性炭素繊維を用いた脱硝技術の開発〈大気汚染防止〉

従来のNO_x（窒素酸化物）還元触媒は、反応に必要な温度が高く、大気中のNO_xや、温度の低い排ガス中のNO_xを除去することができません。そこで、当社は、活性炭素繊維（ACF）を用いることにより、大気温度（約0～40℃）や排熱回収後の排ガス温度（約100～150℃）でNO_xを除去する材料を開発しています。2006年度には、国土交通省に採用され、幹線道路の大気汚染対策として、大阪市内国道43号線沿道での試験施工・環境計測が行われています。



大阪市の国道43号線沿道に試験施工されたACF脱硝ユニット

関係会社の 取り組み

樹脂のリサイクル技術の開発

大阪ガスケミカル（株）は、ガス工事に伴い発生するPE管（ポリエチレン管）廃材やPETボトル廃材等を複合して特性を高めた樹脂「マリコン」の製造販売を行っています。例えば、そのままでは混じり合わないPEとPETを「相溶化技術」により複合化することにより、PEの柔軟性とPETの強度を併せ持つ高強度のリサイクル樹脂が再生できます。

この相溶化技術を利用して、石油資源の節約とCO₂の排出削減に繋がるため需要の急拡大が見

込まれている植物由来の樹脂である「ポリ乳酸（PLA）」の他の樹脂との複合による高強度化にも取り組んでいます。相溶化技術を利用してPLAに様々な樹脂を組み合わせることでその特性を付与することにより、熱と衝撃に弱い欠点を補強し、多様な用途に適用することが可能になります。今後もPLAの強度を向上させる技術を開発し、PLAの普及による地球環境の改善に貢献していきます。



マリコンを使用したエコバッグ

CSR憲章Ⅲ



社会とのコミュニケーションと 社会貢献

大阪ガスグループは、自らの企業活動を世の中に正しく理解していただくため、情報を積極的に公開し、経営の透明性を高めるとともに、社会とのコミュニケーションを推進します。また、良き企業市民として、地域社会に貢献するよう努めます。

地域社会貢献活動

大阪ガスグループの事業活動は、地域社会の皆さまの生活に密着しています。それだけに、私たちには、地域社会の一員、つまり「企業市民」としての一層の自覚と行動が不可欠であると考えています。当社グループでは、地域を愛し、ともに発展したいという願いをもって、様々な地域社会貢献活動と財団活動を長年にわたり継続してきました。地域の皆さまとの心のつながりを大切に、少しでも喜んでいただくことにより、これからも、「ステークホルダーの皆さまから共感され支持される企業グループ」を目指します。

“小さな灯”運動

大阪ガスグループの企業ボランティア活動“小さな灯”運動は、1981年(国際障がい者年)に始まりました。「私たち一人ひとりが身近なことに関心を持ち、地域社会の様々な問題の解決に自らの意志で積極的に取り組んでいこう」と、ささやかな活動ではありますが、地道に継続してきました。地域清掃、チャリティコンサートの開催、ボランティアによるお菓子作りと児童施設への贈呈、高齢者や障がい者の方々への支援、共同作業所等で作られた商品の販売協力、社内文化クラブやボランティア劇団による施設訪問、児童施設の子どものためのミュージカルへの招待等、独自の多彩な活動に取り組んでいます。

●シンボルマーク「すずらん」の由来



ガス灯の火をおおい包むガラスの円筒に姿が似ていること、また、すずらんの花言葉の一つに「いっぱい善意・愛」があることから、「小さな灯」運動のシンボルマークとして使っています。

“小さな灯”運動25周年記念「子ども支援市民活動助成プログラム」

“小さな灯”運動が、2006年に25周年を迎えるのを機に、子どもたちが元気に育つための環境づくり等のプロジェクトを進めているNPOや市民団体に対して、2005年10月から11月にかけて資金助成の公募を行い、審査によって選ばれた21件のプロジェクトに、2006年4月から1年間をかけて助成を行いました。助成総額の約1,000万円は、チャリティカレンダー募金をはじめ、様々な機会に社員から寄せられた“小さな灯”基金から拠出しています。



「活動報告書」

EXPERT OPINION



社会福祉法人
大阪ボランティア協会
企業市民活動推進センター主幹

水谷 綾 様

大阪ガスの社員からの寄付でできた「“小さな灯”基金」を活用し「未来を担う子どもたちを育み支援する団体を応援する取り組みができないうか」との相談を受けたのが2004年の夏で、その後、「子ども支援市民活動助成プログラム」協働事務局として協力させていただきました。様々な思いや課題を抱える子どもたちを支える市民活動団体の多くは、活動財源の確保がとても難しいのですが、今回のプログラムは、まさにその課題を底支えするもので、実際に21ものプログラムが活発に始動していききました。

この活動成果を見て思うことは、“小さな灯”運動が目指す「私たち一人ひとりが身近なこと

に関心を持つ」ことに一歩でも近づいたということです。今回のご支援は団体にとっても単なる資金支援を得ただけではなく、大阪ガスという企業の姿勢や社員の方の思いに触れる機会にもなりました。また、社員の方にとっては子どもと地域社会を見つめる機会になったことと思います。マスコミや情報だけで知るのではない、実感ある対話や交流の中で共感をもって様々な事象を見つめること—そういう社会のリアル感がCSR像をより強固なものにするのではないのでしょうか。

今後もあちこちの地域で、大阪ガスの“小さな灯”が灯ることを強く期待しています。

企業市民として

子どもたちとともに

次世代を担う青少年の健全な育成は、社会を挙げて取り組むべき重要な課題です。大阪ガスグループでは、NPOやボランティア団体と協力し合い、一人でも多くの子どもたちの成長に役立つことを願って、各種活動に取り組んでいます。

■ ともしびこども劇場



1987年より、児童福祉施設の子どもたちを招待し、「愛・夢・勇気」をテーマにした本格的な創作ミュージカルを鑑賞していただいています。

■ 自然観察会



2004年より、子どもたちに身近な自然や環境について学び考える機会を提供するため、NPOの協力を得て自然観察・工作教室等の活動を実施しています。

障がいのある方とともに

障がいのある方々にいきいきと暮らしていただくために、各種イベントを開催し、社会参加の機会を提供するとともに、社会への啓発活動を行っています。

■ 御堂筋チャリティバザー



1986年より、共同作業所で作られた手作り商品を展示・販売するチャリティバザーを本社ガスビル前で実施しています。例年、春・秋2回開催でしたが、2006年度は、より多くの施設からの協力を得て大幅に開催日数を増やし、延べ24日間開催しました。共同作業所による手作りのクッキーや木工品、大阪ガスグループの従業員から寄せられた古書等を販売するだけでなく、産地直送の野菜や施設の活動を紹介する書籍等もあり、情報発信の場としても活用いただいています。

■ 聴導犬セミナー



2004年、聴導犬の役割や聴覚障害者への理解を深めもらうため、社内手話サークルと合同で「聴導犬セミナー」を開催しました。

関係会社の 取り組み

「KRI萌芽研究」をスタート

(株)KRIは、公募研究「第1回KRI萌芽研究」をスタートさせました。これは、独創的で新規なアイデアで、かつ産業上有益で特徴ある応用研究への展開が期待できる基礎研究に対して助成を行うもので、本研究を通して日本の科学技術の発展に寄与することを大きな目的としています。大学や各種研究機関に所属する新進気鋭の研究者を対象に、エネルギー技術、材料技術、分析評価・計測技

術の3分野で公募を行い、社内審査委員会による審査を経て、4大学5テーマを採択しました。

2006年7月から開始した研究は2007年3月に終了しましたが、その成果は科学技術の発展と今後の産業への応用が大きく期待されています。今後、研究で得られた成果を活用し、社会の発展に役立てることを通して社会貢献を進めていきます。

ご高齢の方々とともに

平均寿命の大幅な伸びや少子化等により、社会の高齢化が急速に進んでいます。社会を支えてこられたご高齢の方が今後も社会の一員としていきいきと生活を送っていただけるように様々な取り組みを進めています。

■ 高齢者外出介助活動



1996年より、日頃外出する機会の少ない高齢者の皆さまに季節の風物や名所を見学していただくなど、高齢者支援NPOが開催する外出介助活動に協力しています。

■ 童謡をうたおう



2002年より、高齢者支援NPOと新聞社系事業団との共催で、懐かしい童謡・唱歌にふれていただく音楽会を本社ガスビル3Fホールで開催しています。

環境啓発

かけがえのない地球環境を守り、次の世代に残していくことは、現在を生きる私たちにとって重要な使命です。大阪ガスグループでは、「環境の大切さ」「自然の素晴らしさ」を知るきっかけづくりになるように、自然とのふれあいやクリーンアップ活動等、環境啓発活動に取り組んでいます。

■ クリーンアップ活動



「ごみのない美しい街づくりのお手伝いを」と願い、1985年以降、毎年、クリーンアップ活動を展開しています。

■ 森林保全活動「大阪ガスの森」



和歌山県の推進する「企業の森・労働組合の森」事業に参画し、労働組合とともに森林保全活動に取り組んでいます。2005年3月、世界遺産・熊野古道に近接する紀伊山地の山林(1ha)に広葉樹の苗木2,600本を植樹しました。また、毎年夏には従業員やその家族が参加して下草刈り作業を実施しています。今後も、中辺路町森林組合さま等、地元の皆さまのご協力をいただきながら、育林活動に取り組んでいきます。

関係会社の 取り組み

地域性種苗植栽やビオトープ作りによる地球環境貢献

(株)テクノグリーンは、大阪ガス泉北製造所や姫路製造所の緑地での、地域性種苗の植栽、地域の希少種の移植、ビオトープ作り等に協力してきました。その中で、泉北製造所では、地元の小学生を迎えて地域性種苗を植栽することになり、一緒に活動してきました。

さらに、2006年度からは、泉北発電所建設に伴

う環境アセスメントによる「地域性種苗を中心にした緑化」を実現するために、アラカシ、ウバメガシ等の地域性種苗を育て、発電所運転開始予定である2009年度に植樹できるよう準備を進めています。

これからも、大阪ガスグループは、環境保全、特に生物多様性の保全に貢献していきます。



堺市の小学生による地域性種苗の植栽(泉北製造所第二工場)

関西文化力の向上

「文化」で関西から元気になろうという「関西元気文化圏」構想は、関西から日本の文化力を力強く発信することをねらいとして文化庁が提唱しているものです。大阪ガスグループは、関西文化力の向上の一翼を担うため、各種文化活動に積極的に取り組んでいます。

■ 癒しの音楽



1997年より、地域の皆さまに心やすらぐひとときを持っていただくことを目的として、本社ガスビル3Fホールで音楽会を開催しています。会場には募金箱を設置し、当日集まった募金は全額をNPOやボランティア団体へ寄贈しています。

■ 社内音楽クラブによるチャリティコンサート



1988年より、外部音楽ホール等で、マンドリン・合唱・吹奏楽・軽音楽の社内音楽クラブによるチャリティコンサートを開催し、ご来場のお客さまに楽しんでいただいています。収益金は、ボランティア団体等に寄贈しています。

■ 「なにわの語り部」による研究成果の発信



大阪の活性化を目指す観光振興の一環として、街の歴史や文化を掘り起こし、さらに現在の街づくりや「場」づくり、今後の可能性も盛り込みながら、テーマごとに物語として編集し、発信していく「なにわの語り部」活動に取り組んでいます。講演会やシンポジウム、イベント等で、映像に加えてピアノやバイオリン、管楽器の奏者を交えた独自の演出による公演を行うこともあり、大変好評を得ています。

■ OMS戯曲賞

1994年、次代を担う新たな劇作家の発掘と、既に評価のある中堅劇作家への刺激も兼ねた「脚本家の登竜門」として「OMS戯曲賞」を創設しました。関西発信の戯曲賞として、全国的に注目を集めています。



■ 創業100年事業

大阪ガスは、2005年10月19日に創業100年を迎えました。これを記念して、2005年度には、地域の皆さまへの感謝の気持ちをこめた「創業100年事業」を実施しましたが、2006年度以降も、引き続きいくつかの事業を行いました。

■ 天然ガスタンカー「LNG DREAM」が就航

「天然ガスドリームタンカープロジェクト」では、画家・ジミー大西氏と40人の子どもたちが力を合わせて制作した夢あふれる巨大なアート作品が、天然ガスタンカーの4つのタンク外面を彩りました。新しいタンカーは、「LNG DREAM」と命名され、2006年9月には、大阪ベイエリアにて出港セレモニーが行われました。

なお、「LNG DREAM」は、(社)日本船舶海洋工学会の「シップ・オブ・ザ・イヤー2006」選考委員特別賞や、「2006年PRアワードグランプリ」優秀賞を受賞しました。

■ 三休橋筋へのガス灯の寄贈

長浜市の長浜鉄道スクエア(2基)、彦根市の四番町スクエア(3基)、姫路市の姫路市立美術館(8基)に続き、大阪・船場の三休橋筋に寄贈したガス灯13基が完成し、2007年6月、点灯式が行われました。三休橋筋には、2010年までに計50基のガス灯が設置される計画ですが、大阪ガスはそのうちの30基を寄贈する予定です。



出航セレモニー ©2005 JIMMY ONISHI



ガス灯点灯式

コミュニケーション活動

大阪ガスグループでは、地域行事への参加、事業所施設の貸出、事業所周辺や地域の道路清掃、チャリティ募金、勉強会や講演会への講師派遣等のコミュニケーション活動を通じ、地域社会との交流を図り、地域のお客さまとの対話を行っています。

また、ガス科学館、姫路ガスエネルギー館、ディリパ等のコミュニケーションスペースを設置し、施設見学会を開催して、地域の子どもたちやお客さまに、環境とエネルギーの関わりについてご紹介しています。

地域社会、地域団体との対話・参加・協力

2006年度はガス機器の事故により、お客さまには大変ご迷惑をおかけしました。お客さまには、社告や当社ホームページ上のお知らせ等を通じて、部品交換や使用上の注意等をお伝えしてきました。直接のユーザーであるお客さまにお知らせするだけでなく、地域の消費者相談窓口である消費者センターさまや消費者団体さまへも情報をお届けするよう努めました。

約40の消費者センターさま等に、当社ホームページへのリンク設定のご協力をいただき、お客さまへの安全使用に関する情報提供を行っています。

また、地域で行われる「環境」「安全・防災」「消費者啓発」

等をテーマとしたフェアやイベント等に参加・出展し、地域のお客さまとのコミュニケーションを行っています。2006年度は、計86カ所に参加・出展し、約160万人のお客さまと出会う機会を持ちました。



「東大阪市民ふれあいまつり」に出展

「環境」コミュニケーション活動

大阪ガスでは、以前から主に小学校高学年を対象に、ガス科学館（泉北製造所内）および姫路ガスエネルギー館（姫路製造所内）を、エネルギーや環境に関する校外学習の場としてご利用いただくなど、エネルギー環境教育に取り組んでいます。2006年度の来館者数は、66,031人にのびります。

近年、小中学校の「総合的な学習の時間」においては、エネルギーや地球環境問題に対するニーズが高まっています。エネルギー事業者は、専門性の高い内容の授業ができるため、学校からの「出張授業」への期待も高まっています。当社は2006年度から、社員やOBを講師として学校に派遣する「出張授業」を実施しています。2006年度は、計275回の出張授業を行い、約10,000人の子どもたちと楽しくエネルギーと地球環境について学ぶ時間を共有しました。

<出張授業プログラム>

詳しくは **Web** で

■エコ・エンジェルセミナー（小学校～中学校向け）

地球温暖化問題についてグループごとにクイズに答えるなど、楽しみながら学習できる受講者参加型プログラムです。

■地球環境問題とエネルギーセミナー（中学校～高校向け）

地球環境問題の概要や、エネルギー使用と環境との関わり、身近な暮らしでの省エネルギーの方法等を学習できる講義型プログラムです。

■地球にやさしいラーメンづくりセミナー（小学校向け）

「ラーメンを作って食べる」ことが地球環境とどのように関わっているかを考える、受講者参加型プログラムです。

担当者のコメント



京滋リビング営業部 コミュニティ室 井上 佳子

地球の未来を担う子どもたちに、エネルギーや環境に関する授業を行っています。子どもたちは瞳をきらきら輝かせて、クイズやゲーム、ラーメンづくりに取り組んでくれます。

エネルギーと地球環境がどのように関わり、自分たちの生活とどう結びつくのかをわかりやすく解説します。子どもたちの「ありがとう」の言葉が私の宝物です。

●出張授業用の教材冊子



●エコ・エンジェルセミナーの教材



「食」コミュニケーション活動

「食」をテーマとして、地域のお客さまとのコミュニケーション活動を行っています。地域で開催される講演会や勉強会への講師派遣や地元の公民館等での料理講習会のお手伝いを行っています。また、大阪ガスと東北大学の川島隆太教授との共同研究による「調理習慣による脳の活性化」について、地域の皆さまのご要望に応じて講演会（講師派遣）を開催しています。

担当者のコメント



北東部リビング営業部 コミュニティ室 中村 真喜子

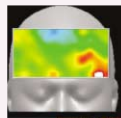
「毎日の調理習慣」は脳を活性化します。地域のお客さまに、ご家庭で料理を楽しんでいただくことが、脳の活性化につながることをわかりやすくご説明しています。今後も講演会等の機会でも積極的に伝えていきます。

調理が脳の活性化に及ぼす効果を実証する研究

詳しくは **Web** で

家庭での調理の重要性について研究する一環として、東北大学の川島隆太教授と共同で、「調理による脳の活性化」の実証実験に取り組みました。その結果、「献立を考える」、「切る」、「ガスコンロで炒める」、「盛り付ける」という調理の各プロセスが、人間にとって非常に大切な働きをしている脳の前頭前野を活性化させることを世界で初めて確認しました。

「毎日の調理で脳を鍛えることができる」という結果は、高齢社会や食育に有効な情報と考え、当社のホームページで広く公開しています。



脳活動の計測実験
（親子クッキング中の子どもの脳活動）



調理と脳の活性化実証実験
（被験者として参加した大阪ガスOB）

ステークホルダー・ダイアログ

消費者団体さまとの対話を推進

当社では、お客さまからのご意見やご要望を承る窓口を設けています。また、できる限り多くのお客さまのご意見をお聞きするため、消費者団体等の方々に、情報をお伝えしてご意見をお聞きする機会も設けています。

特に、関西消費者団体連絡懇談会さまのオピニオンリーダーの方々とは、毎年1回、大阪ガスの経営幹部と直接、意見交換をさせていただいています。

関西消費者団体連絡懇談会さま以外にも、各地域の当社事業所において、地区支配人やコミュニティ室が中心となり、地域の消費者団体やNPO等の方々とのコミュニケーション活動を行っています。地域で積極的に活動されているお客さまに向けて、生活のお役に立つ情報を発信し、お客さまからは生活者の立場からきめ細やかなご意見をいただいています。いただいたご意見はC-VOICEシステム等を通じて、社内の各担当部署に届けます。

担当者のコメント



兵庫リビング営業部 ネットワーク室 桑野 順一

兵庫県内の消費者センター・消費者団体・地域団体のご代表と意見交換をさせていただく機会を持ちました。

当社からは「ガスおよびガス機器の安全・安心」と「当社事業活動全般」についてご説明を行い、参加者の方々からは行政や生活者の立場から忌憚のないご意見をいただくことができました。今後も、お客さまの声を聞く機会を多く持つよう努めます。

財団活動

(財)大阪ガスグループ福祉財団

詳しくは **Web** で

(財)大阪ガスグループ福祉財団は、大阪ガスの創業80年を記念し、都市ガス事業を通じてこれまで育てていただいた近畿2府4県のお客さまへ感謝の心を表すため、大阪ガスおよびガスグループ各社が寄付し、1985年10月に設立しました。高齢者のための「助成事業」と「健康づくり事業」を行っており、設立以来の助成総額は7億7千万円、イベント参加者数は24万8千人にのびります。

「助成事業」では、活力あふれる長寿社会を実現するため、高齢者を対象にした福祉活動や研究・調査に対して助成を行っています。「健康づくり事業」では、「健康のつどい」「ガス健康教室」「健康づくり料理教室」「ウォーキング大会」等を実施しています。「健康づくり事業」には、毎年1万人以上の高齢者が参加されており、落語家による「笑いと健康体操」、地域に向く「ふれあい料理教室」等の新メニューも好評を博しています。



うた広場



笑いと健康体操

(財)大阪ガス国際交流財団

詳しくは **Web** で

(財)大阪ガス国際交流財団は、天然ガスの産出国との友好関係を強化し、相互理解を深めることを目的に、1992年に設立されました。助成事業として、インドネシア、マレーシアの小学校、中学校、高校、大学等への教育機材、試験研究、奨学金、研修の助成を実施しています。設立から15年間の助成総額は2億5,200万円、奨学生総数は4,142人となりました。



アチェ州津波被災地区の小学校を巡回する移動図書館(インドネシア)



東カリマンタン州ボンタン地区の高校生に対する奨学金贈呈式(インドネシア)

情報公開

情報公開方針と開示媒体

お客さま、株主さまをはじめ全てのステークホルダーに対して、大阪ガスグループを正しく理解していただくため、報道機関等への情報発信を積極的に実施し、取材にも適宜対応しています。

また、大阪ガスグループの事業活動をご紹介する各種広報制作物の発行や説明会の開催、ホームページを通じたメッセ

ージ発信や各種情報提供など、適時・適切な情報開示を行っています。

このように、事業運営の透明性をより一層高めることにより、社会に開かれた企業グループとして認知され、評価していただくことを情報公開の基本とし、大阪ガスグループの保有する公開すべき情報を積極的に公開していきます。

〈主な報告書〉

- CSRレポート
CSRへの取り組みを紹介したレポート
- 大阪ガスグループの現状
一般の方向けの会社案内
- アニュアル・レポート
株主さま・投資家さま向けのレポート
- ファクトブック
株主さま・投資家さま向けのデータ集
- 季刊誌「CEL」
エネルギー・文化研究所が発行する情報誌

〈大阪ガスホームページ〉



<http://www.osakagas.co.jp/>

CSR憲章 IV



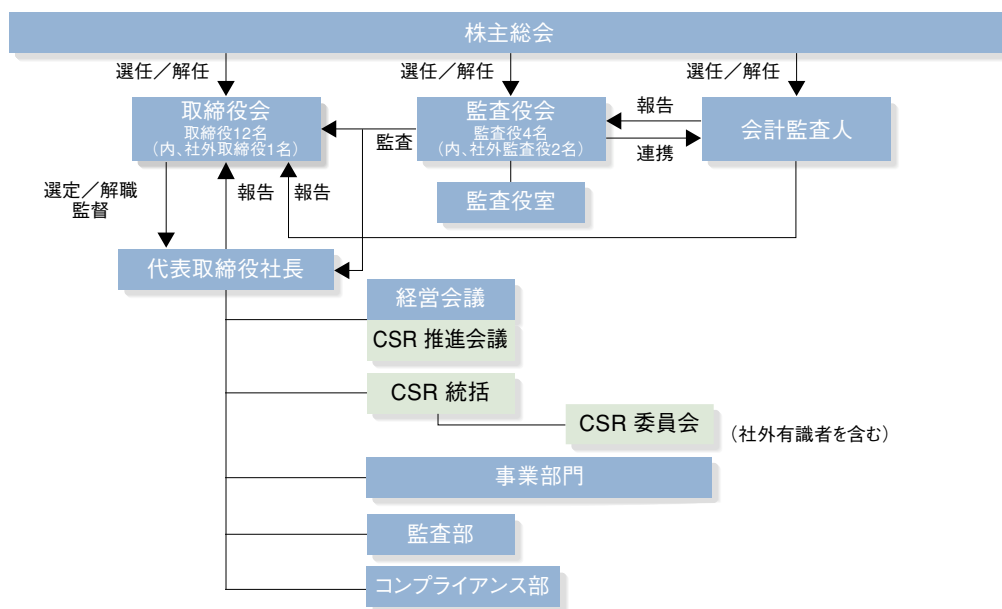
コンプライアンスの推進と 人権の尊重

大阪ガスグループは、全ての役員および従業員が、コンプライアンスを確実に実施することで、社会からの信頼を得る健全な企業グループを目指します。コンプライアンスとは、法令遵守だけでなく、社会の一員としての良識ある行動までを含む幅広いものと捉え、お客さま、取引先さまなど全ての人々との公正な関係を維持し、人権の尊重に努めます。

コーポレート・ガバナンス

大阪ガスグループは企業価値の最大化を目指し、公正で透明な事業活動を通じて、お客さまをはじめ、株主さま、社会、従業員等、全てのステークホルダーの価値をともに高めるグループ経営理念「価値創造の経営」に基づき、経営の健全性をより一層向上させるとともに、当社グループを取り巻く経営環境の変化に、より迅速かつ的確に対応するために、コーポレート・ガバナンスの充実・強化を推進しています。

■コーポレート・ガバナンス体制



業務執行

当社は明確に定められた社内規程に則って、業務執行を行う取締役会で構成する「経営会議」で専門的見地から事案を精査し、「取締役会」で十分に審議を尽くした上で意思決定を行っています。取締役会は、子会社等を含めた当社グループ全般に関わる重要事項を取り扱い、的確かつ迅速な意思決定と監督機能の充実を期しています。そのための最近の具体的な取り組みとして、2006年6月29日より、取締役の員数を大幅に削減して、取締役会における意思疎通をより一層向上させるとともに、新たに執行役員制度を導入し、取締役は経営の

意思決定と監視に注力することによって、今まで以上に取締役会を活性化して、経営の効率性および監督機能を高めています。

さらに、当社は2007年6月28日より、上記の監督機能の強化等を図るため、新たに社外取締役1名を選任しており、この社外取締役と当社との間には、特別な人的関係、資本的関係または取引関係その他の利害関係はなく、高い独立性が確保されています。

監査体制

当社は監査役設置会社を選択しています。監査役4名のうち、2名は社外監査役であり、それぞれが当社グループに関する業務執行の適法性を監査しています。社外監査役2名と当社との間には、特別な人的関係、資本的関係または取引関係その他の利害関係はなく、高い独立性が確保されています。社外監査役に対しては、会社状況全般の理解を深めるため、

適宜・適切な情報提供の機会を設けています。これに加えて取締役の指揮命令系統外の専任スタッフにより構成される「監査役室」が、監査役の調査業務を補助することにより、監査役の監査機能の充実を図っています。

また、会計監査については、あずさ監査法人と監査契約を締結し、「会計監査人」としています。

内部統制

当社は内部監査部門として「監査部」を設置し、当社グループの業務活動が適正かつ効率的に行われているかを監査し、社内組織に助言・勧告を行っています。また事業部門には、組織内部に監査人を設けるなど、監査機能や内部統制機能の充実・強化を図り、社内規程で職責権限を明確に定めた上で、事業部門への権限委譲等を行っています。

監査役、会計監査人および監査部は、年間監査計画や監査報告時の定期的な会合を含め、必要に応じて随時情報の交換を行うことで、相互の連携を高め、監査の実効性や質の向上を図っています。

コンプライアンスについては、「コンプライアンス部」を中心に、事業活動における法令等の遵守の徹底を推進しています。さ

らに、「監査部」および「コンプライアンス部」を2006年6月29日より部門から独立させ、内部統制機能の強化を図っています。

また、CSRを推進するために、責任者である社長のもとCSRに関する活動計画の審議および活動報告を行う「CSR推進会議」、当社グループのCSR活動を統括する役員「CSR統括」の責任のもと、社外有識者も加わり組織横断的な調整・推進を行う「CSR委員会」を設置し、適切かつ積極的な活動の実践に努めています。また、「大阪ガスグループCSR憲章」、「大阪ガスグループ企業行動基準」の周知徹底を通じ、当社グループの全員に法令遵守だけでなく社会の一員として良識ある行動をするよう徹底しています。

リスクマネジメント

大阪ガスグループは、経営理念である「価値創造の経営」を実現させるため、事業活動の適正性確保をはじめとして、会社法・金融商品取引法制定に伴う内部統制強化にも前向きに対応しています。

大阪ガスグループは社内規程で、リスク管理体制とその有効性を確認するための体制等を明確にしています。また、各組織に共通するリスク管理については、グループ本社が各組織をサポートすることで、全体としてリスクマネジメントに取り組んでいます。

リスクマネジメントの推進

推進体制および職責権限

大阪ガスグループにおけるリスクマネジメントの基本単位は、大阪ガスの組織および関係会社とし、基本単位の長は、損失の危険の管理を推進し、定期的にリスクマネジメントに係る点検を実施することとしています。

定期的な点検の実施とモニタリング

リスクマネジメントを適切に推進するためには、各組織（大阪ガスの組織および関係会社）が抱えるリスクを的確に認識し、現在の対応状況や残存リスクの大きさ等の基礎的情報を正確に把握した上で、今後の対応方針を検討することが必要です。

大阪ガスグループでは、2006年度にリスクマネジメントの自己点検をシステム化した「G-RIMS(Gas Group Risk Management System)」を開発し、共通の枠組みで運用しています。自己点検終了後は、G-RIMS事務局（企画部・監査部・コンプライアンス部）が各組織と意見交換を行い、実施状況を

モニタリングしています。その中で、点検結果を集約するとともに、今後対応すべき各組織固有の重要リスクとグループ横断的なリスク項目について確認しています。

監督・チェック機能

上記「G-RIMS」等の点検によって明確になった課題については、各組織長および管理監督者によって対応を図るとともに、改善状況の定期的なフォローを行っています。

また、事業部・中核会社等に設置された監査人が中心となって、自主監査テーマへ反映し、さらに管理者自身による自己点検活動を推進するなど、組織の自律的な運営に基づくリスクマネジメントの強化を図っています。

これらの活動を通じて、グループ全体のリスクマネジメントのPDCAサイクルが有効に回るように努めています。

コンプライアンス

大阪ガスグループ企業行動基準

「大阪ガスグループCSR憲章」のもとに、大阪ガスグループの役員・従業員が守るべき具体的な行動基準として「大阪ガスグループ企業行動基準」を制定しています。

この行動基準は、大阪ガスおよび全ての関係会社に適用されるものであり、人権の尊重、環境保全への配慮、製品等の安全性の確保、公正な取引の実施等15項目からなっています。これまでに5回の改定（最新改定は2007年2月）を行い、内容

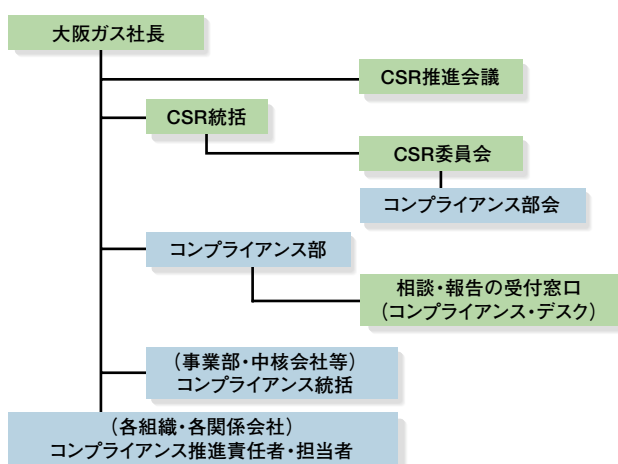
の充実と最新化を図っています。

全社員への周知徹底を図るため、CSR憲章・企業行動基準の冊子を全社員に配布するとともに、イントラネットにも掲載しています。また、社員に企業行動基準をより身近に意識させるために「コンプライアンス事例集」を作成し、全社員に配布・周知しています。

コンプライアンス推進体制

大阪ガス社長のもとにCSR推進会議、CSR統括およびCSR委員会を設置し、コンプライアンスに関する方針・施策の審議や状況把握を行っています。また、事業部および中核会社等ではコンプライアンス統括を選任し、コンプライアンス状況のモニタリング、啓発、助言、勧告を行っています。さらに、大阪ガス各組織および各関係会社ではコンプライアンス推進責任者・担当を選任し、コンプライアンス活動の立案・推進、啓発・研修等を担当しています。

CSR委員会、コンプライアンス部会の事務局であり、またコンプライアンス推進を専任する部署として、コンプライアンス部を設置しています。

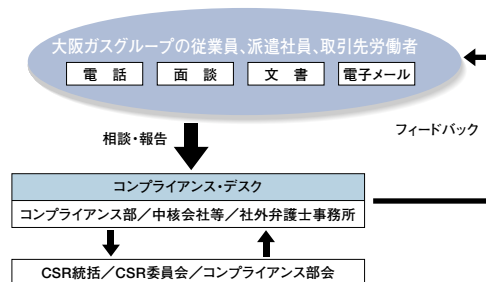


コンプライアンス・デスク（内部通報制度）

大阪ガスグループでは、法令や社内ルールの遵守に関する相談や報告を受け付ける内部通報制度として「コンプライアンス・デスク」を2003年度から設けています。大阪ガスグループの従業員や派遣社員から、年間約30～40件の相談や報告が寄せられています。受け付けた相談・報告に対しては、調査が必要かどうかを検討のうえ、公平かつ公正な事実調査を行い、必要な是正策・再発防止策を講じています。

2006年4月の公益通報者保護法の施行に伴い、利用対象

者を取引先の労働者に拡大するとともに、より一層通報が寄せられやすいように中核会社等にも通報窓口を設置しました。



社内教育・啓発

コンプライアンスを浸透・定着させるため、毎年、経営幹部から新入社員に至るまで階層別にコンプライアンス研修を実施しています。研修は社員が講師となり、社内外の事例を織り込んだ具体的・実践的な内容としています。

2006年度までに大阪ガスグループの全社員を対象に2回、延べ3万人以上にコンプライアンス研修を実施してきましたが、今後も継続して研修を実施し、コンプライアンスを一人ひとりに浸透・定着させていきます。

また、マンガやポスターを利用した啓発、コンプライアンスに

関する定期的情報発信、イントラネットを利用した各種啓発等も行っています。

最近3年間のコンプライアンス研修の実績

年 度	2004	2005	2006
経営幹部向け社外専門家による講演会	150人	170人	180人
管理・監督者（新任者を含む）向け集合研修、eラーニング等	224人	811人	1,906人 （全管理者対象）
コンプライアンス推進担当者向け集合研修	—	110人	98人
一般社員（新入社員を含む）向け集合研修、ケース討議等	6,389人	8,084人	16,514人

（注）上記以外に各組織主催のコンプライアンス研修を行っています。

社内アンケート

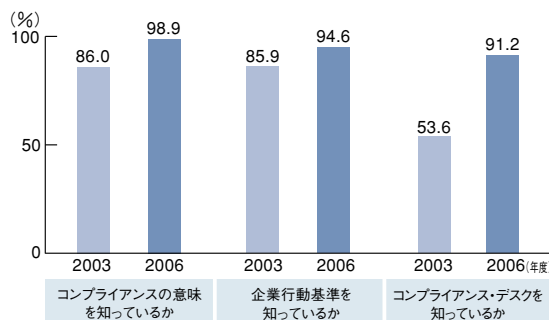
コンプライアンスの定着状況を把握し、今後の施策に反映させるため、毎年1回コンプライアンスに関する社内アンケート調査を実施しています。大阪ガスグループ従業員から無作為に選んだ4,000人を対象にWebによる無記名アンケート方式で行っています。

4回目となった2006年度調査の回答率は83%でした。日常の業務処理や個人情報保護等の職場でのコンプライアンスの遵守状況は、いずれも年々上昇しており、コンプライアンスに関する意識や行動レベルが着実に上がってきていると考えています。一方で、社内規程・業務マニュアル等のルールの周知については、まだレベルアップの余地があるとの課題も見受けられたため、教育や研修の内容に盛り込み、再徹底を行っ

ています。

今後とも定点観測としてアンケートを続けることで、コンプライアンスの一層の浸透を図ります。

■ アンケートの主な結果



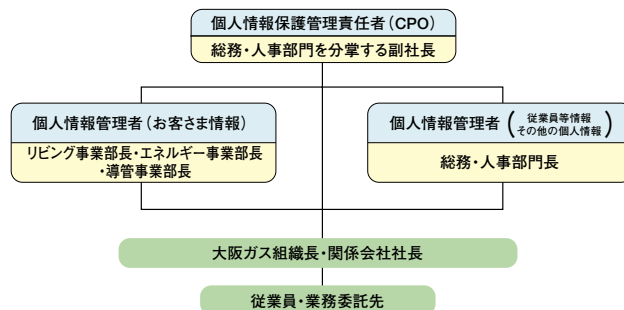
個人情報の保護について

大阪ガスグループでは、都市ガス供給等の業務を通じて、数多くの情報を取り扱っています。なかでもお客さま情報に代表される個人情報の保護は特に重要であり、個人情報保護体制のもと、各種の安全管理措置を講じて個人情報の保護に取り組んでいます。

しかし、2006年度には、大阪ガス・関係会社および業務委託先で個人情報の漏洩・紛失事故が起きました。事故防止のため、コンプライアンス研修等で個人情報保護をテーマの一つとして取り上げるとともに、2006年10～11月には大阪ガスの全社員を対象に事例に基づく教育（eラーニング等）を実施しました。また、関係会社については、eラーニング等の教育

資料を提供し、さらに、情報管理の徹底と状況確認の報告を求めました。引き続き個人情報の保護措置を徹底し、再発の防止に取り組めます。

<個人情報保護体制>



■ 個人情報漏洩に関するプレスリリース

年月	件名	漏洩の状況
2006年7月	メールアドレスの誤送信	メールアドレスを誤ってBCC（非表示）とせずTO（宛て先）に入れて送信してしまい、送信先のアドレス情報（115人分）が漏洩。
2006年8月	お客さま情報の紛失	お客さま情報が記載されている都市ガス警報器更新カード（20件）等を業務委託先の担当者が紛失。なお、2日後に発見、回収。
2007年1月	お客さま情報の紛失	プロパンガスの検針を委託している個人事業者が、お客さま情報が記載されている書類を紛失（346件）。
2007年2月	お客さま情報の紛失	ガス設備調査を委託している関係会社の担当者がお客さま先へ三輪バイクで移動する際に、携帯端末1台を紛失（239件）。

EXPERT OPINION

先陣を切った取り組みに期待



立教大学大学院
ビジネスデザイン研究科 教授
池田 耕一 様

コンプライアンスとは何でしょうか。基本は法令や規則を守ることです。しかし、凄まじいグローバル化が進行し、社会の考え方が急速に変化している現代では、法令や規則を守るという対応だけでは社会の信頼を得られません。

改正・制定される法令の立法趣旨等に込められた「価値観の変化」を把握し、それに応えて、自らの判断と行動、また仕事や経営の進め方で改革することが期待される時代を迎えようとし

ています。

大阪ガスは、コンプライアンスについて着実かつ堅実に取り組むとともに、取り組みの定量的開示やマイナス情報の開示にもよく努力されています。今後さらに、コンプライアンスの先進企業として、不祥事防止から一層の社会からの信頼性向上へ、そして業務・経営革新へと、先陣を切った取り組みを期待しています。

関係会社における独占禁止法違反について

当社の関係会社がエコ・ステーションの建設工事の受注にあたって、独占禁止法に違反する行為を行っているとして認定され、2007年5月、公正取引委員会から排除措置命令および課徴金納付命令を受けました。また、大阪ガスに対しては、違反行為を誘発・助長させないように求められました。

このような事態に至ったことは誠に残念であり、お客さまを

はじめとする社会の皆さまに大変なご迷惑、ご心配をおかけしたことを、深くお詫び申し上げます。

2006年7月以降、各種の再発防止策を実施してきました。今回の件を真摯に受け止め、法令・規程類の確実な遵守はもちろん、より透明でフェアな事業活動を徹底し、早期に信頼回復に努めます。

<大阪ガスグループが取り組んでいる再発防止策>

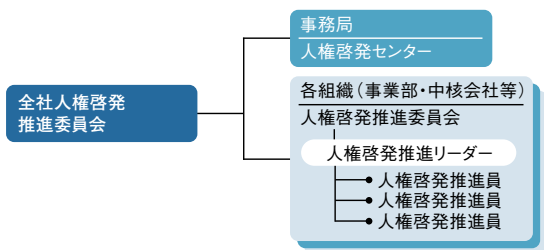
(1) 法令・規程類を知る	・大阪ガスグループ全従業員を対象とした法令教育の実施（eラーニング等） ・階層別のコンプライアンス関連研修の強化と継続実施
(2) 守る風土、違反を起こさない仕組みを構築する	・コンプライアンス部において具体的な事例・施策の情報共有化、水平展開等によるコンプライアンスの推進 ・事業や業務の特性・課題を踏まえて策定した企業・組織ごとの自主的なコンプライアンス推進計画の実施
(3) 大阪ガスグループ全体で監視・モニタリングする	・社内規程・業務マニュアルの遵守状況等に関するリスク・マネジメントシステム等による自主点検とそのフォローの強化

人権啓発への取り組み

人権に関する社会の意識の高まりとともに、企業行動の様々な局面で人権尊重の視点が、より一層、企業に求められる時代になってきています。大阪ガスグループでも様々な人権課題に対して理解を深め、人権尊重の意識を高めながら、お互いの人権を大切にする職場づくりを目指して研修、啓発に取り組んでいます。

人権啓発体制

「全社人権啓発推進委員会」を組織し、人事部内に設置した「人権啓発センター」が事務局となり、大阪ガスグループ全体として人権啓発活動に取り組んでいます。また、大阪ガスの各事業部、中核会社を単位として人権啓発推進委員会を設け、それぞれにおいても人権啓発活動を進めています。



人権啓発計画

2006年度は、「人を大切にする職場風土の醸成」をテーマとして掲げて以下の項目を主要な柱として啓発活動に取り組みました。

1. 人権啓発体制の充実・強化
2. 人権啓発・教育の充実
3. 部門人権啓発推進リーダーの育成
4. 人権情報の収集と社内への発信
5. 企業の人権啓発団体への参加と情報収集

人権研修

人事部では全社を対象としての集合教育と各部門の人権啓発リーダーの育成を進めています。集合教育では、管理者、新入社員を対象とした階層別教育を行い、また、リーダー育成のために社外の各種講座を利用した教育を行いました。

また、新任管理者人権研修では、「人権問題の基本」「ケース研修」の構成をとっています。「人権問題の基本」は講義と相互討議を取り入れたビデオ学習で進め、「ケース研修」では職場で起こりやすいセクハラ・パワハラ等の事例を取り上げて研修を進めています。

<集合教育>

管理監督者	5、7、8、10、11、12月	延べ210人
一般社員	2月	457人
新入社員	4月	123人

<社外講座派遣>

同和・人権問題啓発講座（管理職層）	延べ40人
人権・同和問題企業啓発講座	
部落解放・人権大学講座等	

※主として（社）部落解放・人権研究所等が企画するもの

CSR憲章 V



人間成長を目指した企業経営

大阪ガスグループは、雇用の確保を図るとともに、従業員の個性と自主性を尊重し、仕事を通じて人間成長を図ることのできる企業を目指します。また、常に研鑽と啓発に努め、お客さま、株主さま、社会の期待に応える新しい価値を生み出すように努力します。従業員と会社は、相互に信頼感と緊張感をもって、グループ各社の健全な成長とともに高めます。

雇用と処遇

大阪ガスグループは、雇用の確保を図るとともに、従業員の個性と自主性を尊重し、仕事を通じて人間的成長を図ることのできる企業を目指しています。

従業員が仕事を通じて働きがいを感じ、企業の中で人間的成長を遂げることが、企業の活性化にもつながるという「人間成長の経営」を基本理念として掲げています。

雇用に関する取り組み

雇用の状況

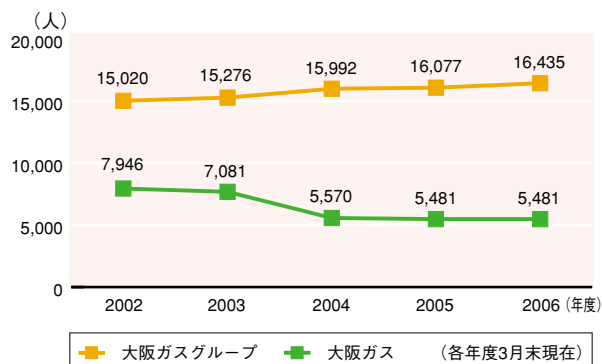
大阪ガスグループ各社では、個々人の適性およびワークスタイルと、企業の求める能力・就業要件とのマッチングを意識しながら、公平かつ公正な採用を実施しています。

また、各社の状況に応じて、多様な価値観・ライフスタイルに対応できる人事制度を整備し、働きやすい職場の実現に努めています。

人事制度の基本的な考え方

1. 成果重視型の人事制度
2. 自己選択型の人事制度
3. 透明性の高い人事制度
4. 柔軟な対応が可能な人事制度

■ 従業員数



セカンドライフ支援

大阪ガスでは、人事部内に「キャリア開発センター」を設置し、社員のセカンドライフ支援を行っています。具体的には、45才および53才時にキャリアガイダンス(研修)を実施するとともに、キャリア開発面談において各自が記入した「進路調査表」に対するアドバイスを行っています。また、53才時には定年後のライフプランに関わる諸制度を説明する「ナイスライフセミナー」を開催しています。



ナイスライフセミナー

■ 大阪ガスの雇用状況

<2007年3末日現在(出向者除く)>

- ・在籍人員数：5,481人(内、男性4,736人、女性745人)
- ・平均年齢：42.0才(男性42.3才、女性39.2才)
- ・平均勤続年数：20.6年(男性20.9年、女性18.9年)

<2007年4月1日>

- ・新規採用数：92人(内、男性83人、女性9人)

<2006年度>

- ・50才未満在籍者の離職率：0.65%/年

障がい者の雇用

年間を通じて障がい者の雇用についても積極的に取り組み、就業環境に配慮した働きやすい職場づくりに努めています。

■ 大阪ガスの障がい者雇用率

年	2003	2004	2005	2006	2007	法定雇用率
%	1.96	2.04	2.18	2.37	2.43	1.8%

(数字は4月現在)

高年齢者の雇用

大阪ガスグループ各社では、改正高年齢者雇用安定法の精神に則り、60才以降の継続雇用制度を導入するなど、高年齢者の雇用確保措置を講じています。

大阪ガスでは再雇用嘱託制度を導入しており、社内公募制による再雇用希望者と職務のマッチングを行っています。その結果、法で求められた継続雇用基準を満たす人はもちろん、近年は再雇用希望者の100%に対し再雇用職務の斡旋が実現しています。

■ 大阪ガスの定年後再雇用斡旋状況

定年退職時期	2005年3月	2005年9月	2006年3月	2006年9月	2007年3月
定年退職者数	40人	46人	24人	28人	46人
再雇用希望者数	20人	25人	11人	17人	22人
再雇用就業者数	20人	25人	11人	17人	22人
希望者の就業率	100%	100%	100%	100%	100%

仕事と生活の両立支援

仕事と生活の両立支援

社員が、やりがいのある仕事と充実した個人の生活や社会との関わりをバランスよく調和させながら、個人が持つ能力を最大限に発揮できるような、企業風土や職場環境づくりを目指しています。サポートを必要とする社員が、必要な時に利用しやすい制度や職場環境の整備を進めていくことが重要であると考え、積極的に取り組んでいます。

次世代育成支援

大阪ガスは、次世代育成支援対策推進法に基づき、社内制度の周知・理解促進、制度を利用しやすい職場環境づくり、復職支援等の課題について労使で取り組みを行っています。具体的には、社員向けのガイドブックの作成、育児休業者への情報提供ツールとしてイントラネットやメールを使用できるパソコンの貸与、職場復帰プログラム（妊娠から復職までの期間の上司との定期的な面談の制度化）の導入を進めてきました。

また、最長で子が満3歳となる誕生日が属する月の月末まで取得可能な「育児休業」や、子が小学校3年生を終えるまで取得可能な「短時間勤務」、最長で通算366日間取得可能な「介護休業」等を制度化しています。

社会参加の支援

社員が、社会との関わりを大切にし、社会活動、ボランティア活動、そして公務（裁判員制度導入に伴う裁判員としての職務等）に参加することを積極的に支援するために、大阪ガスでは「コミュニティ休暇」「ボランティア休暇」「裁判員制度休暇」等を制度化しています。

2007年4月には、こうした取り組みが評価され、電力・ガス業界では初めて、厚生労働大臣より次世代育成支援対策推進法に基づき積極的に子育てを支援している企業であるとして、「認定」を受けました。



「仕事と子育て両立支援ガイドブック」



「くるみん」マーク
「認定」を受けた企業は、認定マーク「くるみん」を表示することができます。

育児休業制度を利用して

長男の育児休業中に長女を妊娠、結局3年を超える育児休業を取得しました。快く受け入れてくれた職場の皆さまに心から感謝しています。子どもとべったり過ごした期間の思い出は私の宝物です。休業中は会社からパソコンの貸与も

受け、適宜イントラネットから会社の情報を得ることができたため、復職時には助かりました。今は短時間勤務を利用し、保育園に駆け込む毎日です。働きながら、子どもとともにいる生活を楽んでいます。

リビング事業部
都市圏住宅営業部
加茂 みどり



EXPERT OPINION

「ワーク・ライフ・バランス」の推進に期待します



(株) MCC
代表取締役・経営コンサルタント
(財) 社会経済生産性本部
認定経営コンサルタント
(財) 関西生産性本部
パートナー・コンサルタント
龍谷大学経済学部非常勤講師
清水 みゆき 様

大阪ガスには「女性が働きやすい、働き続けやすい会社」というイメージを持っています。雇用機会均等法が施行された1980年代後半には、既に女性が管理職として活躍されていました。

また1990年頃に私が企画主催した「女性営業担当者のパワーアップ研修」に参加いただいた20歳代の女性数名は、家庭をもちながらもいきいきと働いておられ、生活も充実されている様子が伺えました。彼女たちは今も様々な部署で活躍しておられます。当時は、女性を企業活動の参画者として認め、能力発揮を真剣に検討、実施されている企業が少なかった時代であったため、営業職の女性が活躍している姿を印象深く記憶しております。近年、法令遵守・環境・

人権をも総括したCSRへの取り組みが企業の社会的役割(責任)となり、その実績は、お客さま、従業員、株主さま等、全てのステークホルダーからの企業価値評価の指針となっています。

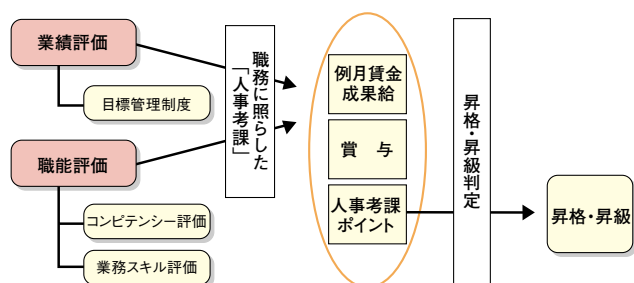
その意味からも、大阪ガスが男女に関わらず、従業員一人ひとりが能力発揮できると同時に「大阪ガスに勤めていてよかった」と振りかえることのできる豊かな人生を過ごせるために「仕事と家庭の両立支援(ワーク・ライフ・バランス)」を推進され、その結果、多様な(ダイバシティ)生活者の視点と一にした事業活動を展開され、ますます発展されることを期待しております。

人事評価・面談制度の整備

人事評価に関する基本的な考え方

社員一人ひとりのやる気を引き出し、成長を促すためには、「期待像を明確化し、それを基準に評価を行い、本人にその結果を確実にフィードバックすることにより育成につなげていく、また同時に、納得感ある評価（処遇）にも適切に反映させる」という望ましいサイクルを実現することが重要だと考え、上司と部下の面談を充実させることに注力しています。

また、業績だけではなく、日常の頑張りやプロセス等を評価するため、目標管理制度による「業績評価」に加えて、「コンピテンシー（職務行動）評価」および「業務スキル評価」を評価要素としています。



「価値の高い人材」の育成

大阪ガスグループの競争優位を支える「価値の高い人材」を育成することを方針とし、グループ全体のパフォーマンスを最大化させる「攻め」・「守り」両面に強いタフな人材づくりを目指しています。

研修制度

詳しくは **Web** で

大阪ガスでは、人材育成体系を構築し、職責資格に基づく「ステージ別研修」や管理者に対する「マネジメント研修」、「リーダー育成」等の各種プログラムを実施しています。

【ステージ別研修】

近年、若年層社員育成のさらなる強化に取り組んでいます。入社前内定者段階での意識付けから、新入社員研修、配属組織における指導員によるマン・ツー・マン教育、配属後半年・2年目・3年目の定期的なフォローアップ研修と、きめ細かく教育を実施し、若年層社員の仕事に対するモチベーションの維持向上、基礎的なビジネススキルの習得を促進しています。

【マネジメント研修】

管理者のマネジメント力強化のため、2005年度から3年間の計画で全管理者に対し「管理者パワーアップ研修」を実施しています。2005年度（1年目）はeラーニングと集合研修で基礎知識の習得、マネジメント行動の認識・共有化を行いました。2年目は360°評価で自身のマネジメント上の強み・弱み（啓発点）を認知しました。3年目は個別研修や上長との面談によって個々の啓発点の強化を図ります。

目標管理制度の充実

社員一人ひとりが、自ら高い目標を設定し、達成に向けて主体的にチャレンジし、達成状況を振り返ることが重要であると位置付けています。また、当初設定した目標の達成度以外の側面（設定目標以外の業績等）を評価に反映することも重要と考え、それらも評価する仕組みを労使が一体となって検討し、2007年度から導入しました。

自ら手をあげ、チャレンジできる仕組みづくり

社員一人ひとりが、現在の仕事の「やりがい」「遂行状況」を振り返るとともに、主体的に「中長期的なキャリア希望」を描き、「異動希望」等を表明して、上司との面談を実施するという「自己観察面談」の仕組みを実施しています。それらを全社的に集約し、人材配置上の重要な参考情報の一つと位置付けています。

また、自ら手をあげてやりたい仕事にチャレンジできる「人材公募制度」を導入しており、これまで200人以上がこの制度を利用して新しい仕事で活躍しています。

【リーダー育成】

事業のイノベーションの核となるリーダーの早期・計画的育成を目指し、各種プログラムを実施しています。「ビジネスリーダープログラム」では部長・課長クラスの受講者が、経営知識全般について学ぶ社内スクールや他社との異業種交流研修を通じて、経営者としての眼を養います。また現場第一線で活躍する若手社員を中心に、将来の管理監督者候補としての能力開発を目的として「革新塾」や「OSAT（大阪ガス高等技術スクール）」といった選抜者対象の研修を行っています。

自己啓発援助

大阪ガスグループの全従業員を対象に、自由選択型のチャレンジセミナー研修（年間約30コース）を実施するとともに、年2回、通信教育の受講奨励を行っています。従業員のスキルアップを図るため、これらの研修・教育の受講料の一部援助等を行っています。

会社と社員のコミュニケーション

社員意見調査

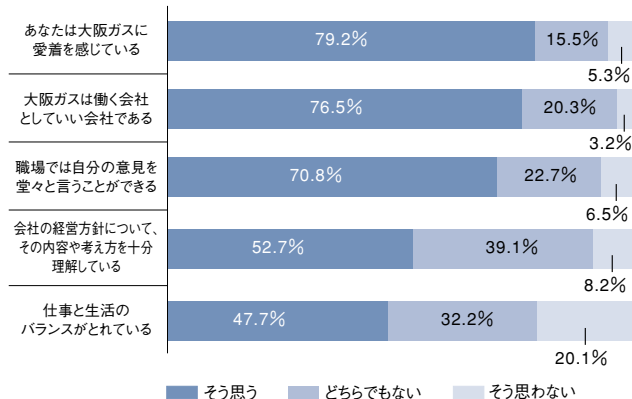
大阪ガスでは、「社員意見調査」を実施しています。これは、従業員が自分の業務や職場環境・上司・制度・その他会社全般について、日頃どのように感じ、どのような意見を持っているかを定期的に調べるものです。

「社員意見調査」はこれまで約5年に1回のペースで実施していましたが、2006年度からは、「定期的かつ継続的に従業員の労働意欲を確認していく」「従業員の“生の声”をこれまで以上に積極的かつタイムリーに人事施策に取り込んでいく」という考えから、年2回の実施に変更しています。2006年度は夏・冬それぞれ約2,000人の従業員を対象に調査を行いました。

調査の結果、「会社への愛着」「上司・同僚との人間関係」といった点が良好である一方、「経営方針の理解」が予想以上に低いことが判明しました。このため、2007年度経営計画については、管理者を通じてその思いや考え方を従来よりも詳

細に説明し、浸透を図りました。今後も「社員意見調査」を活用し、従業員の労働意欲を向上させていく取り組みを続けていきたいと考えています。

■ 主な質問に対する回答



健全で良好な労使関係の構築

大阪ガスでは、労働条件の変更はもとより、様々な経営課題への対応をはじめとする企業活動全般について、大阪ガス労働組合の理解と協力を得て進めています。そのため、会社と労働組合は、事前協議の徹底と、社長・経営陣との懇談会

や各種検討委員会の設置を通じて率直な意見交換を重ね、相互の理解と信頼に基づく、健全で良好な労使関係を構築し、その維持・強化に努めています。

大阪ガス労働組合の取り組み

大阪ガス労働組合は、組合員約6,100人で構成しています。労働組合では、組合員の生きがいや働きがいの向上を目指して、様々な取り組みを行っています。その一つに、「経営に対するチェック機能やパートナー機能の強化」を重点活動として掲げています。具体的には、社長との懇談会や各事業部との懇談会等を通じて、現場で働く組合員の声を直に伝え、施策提言を図るとともに、事前協議の徹底のもと、必要に応じて、都度、会社と折衝や意見交換を行い、労使間の協議・懇談の充実

を図っています。また、職場に働く者として、さらには社会的に見てどうかといった視点で定期的に組合員との対話活動を通じた総点検を実施するなど、今後ともコンプライアンスやCSRの視点に立った労働組合としてのチェック機能を果たしていきたいと考えています。



大阪ガス労働組合
中央執行委員長
本田 敏一

社長と社員の対話集会

大阪ガスでは、2004年度より、社長が現場に出向き、社員と直接対話する機会を設けています。これは、「社長から社員に対して、当社の経営課題や将来ビジョン、現場への期待等を直接伝える」「社員とのディスカッションを通じて現場課題等の共有化を進め、現場力を高める」ことを目的としています。

2006年度は、事業所、製造所、研究所、本社で計11回開催しました。3年目となる今年度は420人が参加し、2004年度からの実施回数は32回、総参加人数は、1,324人となりました。

参加者からは、「経営環境の厳しさと危機感を再認識でき、何をすべきか自問自答する機会となった」「社長の熱意と社員に対する期待感を肌で感じる事ができた」等の意見が寄せられました。



安全衛生

大阪ガスグループでは、従業員の安全と健康の確保を目的として、協力会社を含めた積極的な安全衛生活動に取り組んでいます。労働安全衛生関係諸法令を遵守することはもちろん、独自に「安全衛生管理規程」および「社用自動車の運転」等、各種マニュアルを制定・運用しています。施策の推進にあたっては、「安全衛生管理組織」が主要な役割を果たしています。

安全活動の取り組み

安全文化の深化

詳しくは [Web](#) で

大阪ガスでは、労働安全マネジメントシステムを念頭に置いて組織的・計画的な安全活動を推進しています。各組織では、目標の設定→計画の策定→実行→評価→改善という仕組みを業務の中に組み込み、PDCAサイクルのスパイラル化を通じて、安全文化の深化を図っています。

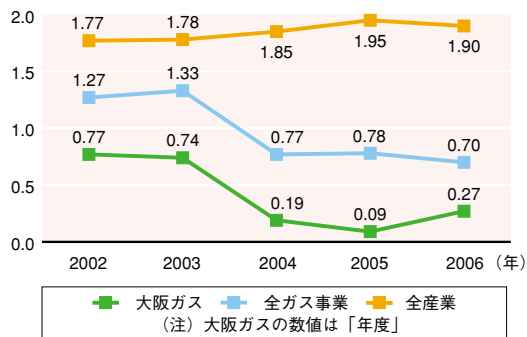
安全活動の評価制度

当社では、労働災害が発生した際には、その詳細報告を求め、再発防止のための対策が適切に実行されているかを確認し、その内容を全社で共有することによって再発防止徹底を図っています。また、労働災害の程度を独自の算定式で定量化した「災害指数」を考案して各組織の安全活動を評価しています。

地域の皆さまに安心を与える運転

大阪ガスグループと協力会社では、業務に多くの車両を使用しています。そのために、大阪ガスでは、社用車の運転者には独自のライセンス取得を義務付け、その取得・更新にあたっては、「安心運転訓練センター」での講習受講を義務付けています。さらに協力会社が使用するカンパニーカラー車についても地域の皆さまから「安心な運転」と信頼していただけるよう、運転マナー向上活動を展開しています。

■ 労働災害発生率（休業度数率）



健康づくり

健康開発センターの設置

当社では、人事部内に健康開発センターを設置し、健康診断・健康相談の実施等、厚生労働省が推進する「健康保持増進対策」に即した健康の保持・増進、メンタルヘルス対策に取り組んでいます。

関係会社の従業員も会社単位で利用することができるようになっています。



健康開発センターでの健康診断

疾病の早期発見と予防の取り組み

健康診断については法令遵守、疾病の早期発見と予防のため年1回の受診を徹底し、受診率100%を達成しています。また、健康的な生活を目指し、検診結果に基づく個別指導を行っています。過重労働対策の健康相談にも力を入れており、大阪ガスでは法定^{*}を上回る基準（時間外労働80h/月超過者全員に義務化）で産業医との面談を実施しています。

^{*}法定は、本人が申し出た場合

メンタルケアの推進

メンタルヘルスについても、重点的に取り組んでいます。2007年度からは、健康診断受診者全員を対象にしたストレスチェックの実施を開始しました。また新任管理監督者向け研修においてメンタルケアを必須項目とし、「部下の心の健康づくり」をマネジメントの重要項目として位置付けています。

環境パフォーマンス・データ集

		年 度	2002	2003	2004	2005	2006	関連ページ
関係会社 連結対象社数(注1)			53社	76社	81社	81社	81社	
■エネルギー使用量(注2)								
(1) 総使用エネルギー量(原油換算:kl)			294,321	619,718	750,497	873,798	955,975	
大阪ガス			72,615	65,771	114,360	118,562	118,357	
都市ガス事業			65,366	58,631	59,561	60,741	59,577	
製造所			43,538	38,350	41,445	42,230	39,875	
事業所等			21,828	20,281	18,116	18,511	19,702	
熱供給事業			7,249	7,141	6,768	6,444	6,557	
発電事業			—	—	48,031	51,376	52,223	
関係会社			221,707	553,946	636,137	755,236	837,618	
(2) 電力(千kWh)			447,559	450,025	476,588	466,523	450,874	
大阪ガス			153,540	137,004	144,247	141,673	132,596	
都市ガス事業			148,805	132,552	138,717	136,542	127,466	
製造所			109,397	98,064	106,426	104,441	95,801	
事業所等			39,408	34,488	32,291	32,101	31,665	
熱供給事業			4,735	4,452	4,536	4,301	4,343	
発電事業			—	—	994	830	787	
関係会社			294,019	313,021	332,341	324,851	318,278	
(3) 都市ガス(千m³)			150,403	213,848	288,207	409,644	474,545	
大阪ガス			27,099	24,999	65,394	69,548	71,362	
都市ガス事業			21,904	19,835	19,419	20,882	21,870	
製造所			13,239	11,286	12,101	13,219	13,104	
事業所等			8,665	8,549	7,318	7,663	8,766	
熱供給事業			5,195	5,164	4,825	4,598	4,686	
発電事業			—	—	41,150	44,068	44,807	
関係会社			123,304	188,849	222,813	340,096	403,184	
(4) 車両燃料(ガソリン)(kl)			2,557	3,121	3,445	3,809	3,663	
大阪ガス:都市ガス事業			1,366	1,186	998	1,046	1,058	
製造所			2	2	1	1	1	
事業所等			1,363	1,184	997	1,044	1,057	
関係会社			1,191	1,935	2,447	2,764	2,605	
(5) 車両燃料(軽油)(kl)			653	444	355	369	664	
大阪ガス:都市ガス事業			24	16	13	15	14	
製造所			13	7	5	4	4	
事業所等			12	9	8	11	10	
関係会社			629	428	342	354	651	
(6) 車両燃料(都市ガス:天然ガス自動車用)(千m³)			358	407	458	474	424	
大阪ガス:都市ガス事業			358	372	370	367	380	
製造所			11	12	12	11	12	
事業所等			347	360	358	356	368	
関係会社			—	36	87	107	44	
(7) その他燃料(石炭・重油等)(原油換算:kl)			1,238	251,985	289,340	273,884	284,634	
関係会社			1,238	251,985	289,340	273,884	284,634	

P29
P30
P31

■大気への排出								
(1) CO ₂ (千t-CO ₂)(注2)			665	1,689	2,010	2,226	2,398	
大阪ガス			172	155	252	260	258	
都市ガス事業			157	141	143	145	141	
製造所			106	94	101	102	96	
事業所等			51	47	42	43	45	
熱供給事業			15	15	14	13	14	
発電事業			—	—	95	101	103	
関係会社			493	1,534	1,757	1,966	2,140	
<参考>状態把握(千t-CO ₂)(注3)			474	1,495	1,805	2,070	2,248	
大阪ガス			107	97	191	213	214	
都市ガス事業			93	84	84	100	99	
製造所			59	51	56	67	64	
事業所等			34	32	28	32	35	
熱供給事業			13	13	12	12	12	
発電事業			—	—	94	101	103	
関係会社			368	1,399	1,615	1,857	2,034	
(2) メタン(t-CH ₄)			89	141	93	127	115	
大阪ガス:都市ガス事業(製造・供給)			89	141	93	127	115	
(3) NOx(t)			15	16	29	17	24	
大阪ガス			15	16	29	17	24	
(内数) 都市ガス事業			11	9	16	9	7	

P29
P30
P31

(注1) 関係会社:海外およびデータ把握が困難なテナント入居会社を除いた会社を集計。ただし、年度および項目によって、集計会社数は異なります。2006年度対象の81社についてはホームページに社名を掲載。

(注2) エネルギー使用量・CO₂排出量の計算では、以下の単位発熱量および排出係数を使用。

	購入電力	都市ガス	ガソリン	軽油	LPG	LNG	A重油	灯油	石炭
単位発熱量	9.97	45.0	34.6	38.2	100	45.0	39.1	36.7	26.6
	GJ/千kWh	GJ/千m³N	GJ/kl	GJ/kl	GJ/千m³	GJ/kl	GJ/kl	GJ/kl	GJ/t
※	0.69	2.29	2.32	2.62	5.98	2.23	2.71	2.49	2.41
排出係数	t-CO ₂ /千kWh	t-CO ₂ /千m³N	t-CO ₂ /kl	t-CO ₂ /kl	t-CO ₂ /千m³	t-CO ₂ /kl	t-CO ₂ /kl	t-CO ₂ /kl	t-CO ₂ /t

※ 購入電力を削減した効果を適切に評価することを重視し、当社では火力平均係数を用いて算定したCO₂排出量を管理対象としています。

(出典)
購入電力の排出係数(火力平均係数※):
中央環境審議会地球環境部会
「目標達成シナリオ小委員会中間取りまとめ
(2001年7月)」参照
都市ガスの単位発熱量・排出係数:
大阪ガス公表値
それ以外:温対法省令

	年 度	2002	2003	2004	2005	2006	関連ページ
■水使用量							
(1) 上水・工水 (万m ³)		362	718	735	675	842	P29 P30 P36
大阪ガス (熱供給事業除く)		156	158	153	151	145	
製造所		111	119	110	110	107	
事業所等		46	39	42	41	37	
関係会社		205	560	582	525	698	
(2) 海水 (万m ³)							
大阪ガス 都市ガス事業		41,747	41,358	42,257	41,782	38,208	

■廃棄物							
(1) 一般廃棄物 (t)							P29 P30 P36
大阪ガス							
発生量		1,809	1,392	973	1,120	1,177	
再資源化率		62%	73%	81%	84%	82%	
関係会社							
発生量		—	1,369	1,039	1,086	1,062	
再資源化率		—	21%	35%	22%	27%	
合計							
発生量		1,809	2,761	2,012	2,207	2,240	
再資源化率		62%	47%	57%	53%	56%	
(2) 産業廃棄物 (t)							P30 P37
大阪ガス (使用済みガス機器等は含まず)							
発生量		3,041	4,965	3,836	3,358	2,913	
再資源化率		78%	85%	89%	94%	95%	
関係会社							
発生量		—	57,727	67,328	75,447	78,286	
再資源化率		—	84%	89%	90%	88%	
合計							
発生量		3,041	62,692	71,164	78,805	81,198	
再資源化率		78%	84%	89%	90%	89%	
(3) 使用済みガス機器等 (t)							P30 P36
発生量		6,710	6,089	5,491	5,523	4,786	
回収量		4,728	4,784	4,715	4,811	4,060	
再資源化量		4,679	4,578	4,482	4,570	3,900	
最終処分量		2,031	1,511	1,009	953	887	
再資源化率		70%	75%	82%	83%	81%	
(4) ポリエチレン管のリサイクル (t)							P30 P36
廃材量		133	153	157	152	155	
リサイクル量		133	153	157	152	155	
リサイクル率		100%	100%	100%	100%	100%	

■掘削土 (万t) (注4)							
①従来工法による発生想定量		184	193	189	183	184	P30 P36
②発生抑制量		72	80	82	85	83	
③発生量 (①－②)		112	113	107	98	101	
④再生利用量		78	80	79	76	83	
⑤再生利用率 (④÷③)		70%	71%	74%	78%	82%	
⑥有効利用量		26	26	21	18	14	
⑦最終処分量 (③－④－⑥)		8	7	6	5	4	

■お客さま先の環境負荷抑制 (注5)							
CO ₂ 排出抑制量 (千t-CO ₂)		828	1,058	1,316	1,631	2,068	P33

■環境経営指標 (注6)							
環境経営効率 (円/千m ³)		314	273	234	196	163	P27
環境負荷抑制量金額 (億円)		2.1	2.9	3.5	3.8	4.3	
環境負荷抑制効率 (円/千m ³)		27	38	43	46	49	
顧客先での環境負荷抑制量金額 (億円)		29	37	46	57	73	
顧客先での環境負荷抑制効率 (円/千m ³)		380	480	575	680	833	

(参考) 大阪ガス都市ガス販売量 (百万m ³)		7,687	7,766	8,053	8,448	8,738	P30
--------------------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-----

端数の関係で、数表内の足し算が合わない場合があります。

(注3) 購入電力の排出係数は、以下の係数を使用。

年 度	2002	2003	2004	2005	2006
排出係数 kg-CO ₂ /kWh	0.264	0.260	0.261	0.356	0.358

各年度、関西電力公表の直近値 (前年度) を使用 (ex. 2006年度の排出係数は2005年度の実績値)。

各年度の電力使用量×各年度の排出係数で購入電力消費に伴うCO₂排出量を算定。このため、各年度のCO₂排出量算定で用いる電力の排出係数は異なります。従って、各年度間のCO₂排出量の差異は、排出削減効果を表すものではありません。

(注4) 従来工法による発生想定量とは、仮に、非開削工法や浅層埋設工法のように現在導入されている掘削土発生量抑制技術が導入されていない状況で工事を行った場合に想定される発生量です。それと発生量の差が発生抑制量です。再生利用量とは発生量のうち、大阪ガスグループ内で再生路盤材や改良土として再利用された量です。その発生量に対する比率が再生利用率です。有効利用量とは、大阪ガスグループ外で農地のかさあげ等により有効に利用された量です。発生量から再生利用量と有効利用量を除いた分が最終処分量です。

(注5) 業務用・工業用のお客さまに導入いただいたコージェネレーションシステム、ガス空調、高性能工業炉等の高効率機器・システムにより抑制されたお客さま先でのCO₂排出量を算定 (1998年度を基準年度とする)。

(注6) 当社の事業における環境負荷の軽減に関し「環境経営効率」「環境負荷抑制量金額」「環境負荷抑制効率」の3つ、お客さま先における環境負荷軽減への貢献に関し「環境負荷抑制量金額」「環境負荷抑制効率」の2つの計5指標を設けています。金額指標は、環境負荷発生量・抑制量を金額換算し、効率指標は、金額指標をガス販売量で割って、販売量あたりの金額を算定。

第三者レビュー

大阪ガスグループは、簡易な審査を含んだ「評価・勧告タイプ」の第三者レビューを(株)環境管理会計研究所にお願いしました。

環境経営評価意見書



大阪ガス株式会社 御中

2007年7月13日

株式会社 環境管理会計研究所

國部克彦

國部克彦 (神戸大学大学院教授/取締役)

梨岡英理子

梨岡英理子 (取締役/公認会計士・税理士)

1. 意見書の目的

大阪ガスの事業と関係のない第三者として、同社が作成する「CSR レポート 2007」に記載されている社会・環境経営活動の評価を行うことにより、報告書の信頼性を高めることを目的として所見を述べます。

2. 実施した手続き

大阪ガスの社会・環境経営活動がどのように計画され実行されているのか、その結果であり開示情報の基礎でもある環境パフォーマンスデータがどのように評価され利用されているのかについて、槇野勝美常務取締役(CSR統括)へのインタビューをはじめ、本社部門の各担当者への質疑を行いました。関係会社(株)きんばいにおいては、公表される数値の根拠資料について定められたシステムどおりの作業が行われているか、必要に応じて財務監査の手続きに準拠した手法を用いて基礎的な審査をしました。

3. 評価意見

2006年度は2008年度までの新中期目標の最初の年度にあたり、すでに5項目において当初の目的を達成し、その他の項目も概ね2008年度の目標達成へむけて順調なパフォーマンスを示しています。2007年度は最終年度の目標達成に向けて、より詳細な活動水準のレビューと、目標水準の妥当性の再検討などが重要になると考えられます。関係会社を含めた環境保全活動の推進も順調に進んでおり、今後は関係会社も含めた定量的な環境目標をより多く設定していかれることを期待しています。社会情報に関しては、かなり詳しく開示されており、特に「雇用と処遇」に関する情報は充実しており、基本理念である「人間成長の経営」の特徴がよく現れています。今後は、社会面についても、環境面と同様に、定性的でもよいので目標を設定されることを期待します。多くのステークホルダーの意見を聴取して目標を設定するプロセスは、CSR経営の基盤を強化する有効な方法でもあります。なお、環境パフォーマンスデータの算出について、上記の手続きに従って基礎的な審査をした範囲では重大な間違いは認められませんでした。

<重要なパフォーマンスについて>

1. 環境マネジメントシステムについて

大阪ガスでは環境マネジメントシステムの一括取得を完了され、グループへの拡大を展開されています。グループ会社に対しては、OGEMSなど他のマネジメント規格を含め、来年度中にすべて取得される予定であり、それにあわせ環境目標などについてもグループとしての情報を重視される方針に著々と準備を進められています。その際には、事業所・関係会社に統一性のあるフォーマットを導入し、より迅速で作業者の負担の少ない収集システムが求められます。またデータ収集は、そのデータを利用した評価に直結するため、将来的な視野を持ったシステム設計が期待されます。

なお(株)きんばいにおいては、マネジメントシステムは有効に整備・運用されており、大阪ガスグループの一員として環境経営が実行されていることがわかりました。それに伴う情報収集システムは精緻に運用されていますが、親会社に比べるとまだ手作業の部分も見られ、マニュアル化・システム化が必要です。

2. 環境会計・環境経営評価指標について

大阪ガスでは、環境会計と業績評価システムを連動させた高度な環境経営指標を運用され、効率的な環境保全活動の推進に役立ててこられました。しかしながら、指標の設定から年月が経過し、周囲の状況も大きく変化しており、指標設計の見直しが必要となる時期になっていると考えられます。環境マネジメントシステム、環境情報収集システムの見直しと同時に、より現状に合致した環境経営指標の再設計が求められます。大阪ガスが有する環境情報は、精度が高くデータとして大変有用です。今後は環境のみならず、CSRを意識した経営をされるため、さらに多様な指標が求められると思われます。

<温暖化対策について(NEXT21)>

大阪ガスの実験住宅として、NEXT21を拝見しました。エネルギー効率の向上、廃棄物削減、住宅の長寿化、生物多様性、地域コミュニケーションなど、実際に住民が暮らしながらのさまざまな未来を見据えた実験がなされており、大変評価されるものだと感動いたしました。社会・環境の両面での持続可能性を検討するために、このような実験をされていることは、大阪ガスのみならず、人間のくらしに対する将来を考える上で大変社会的意義のあることです。ぜひこの成果を社会に還元し、持続可能な社会の実現に貢献していただきたいと思います。

<CSRレポートについて>

本年度は、「CSR憲章」に沿った内容構成となっており、大阪ガスの行動がより明確に区分されて記載されることになりました。また冒頭の特集記事を設けることにより、項目のプライオリティが明らかになり、いま大阪ガスが伝えたいことを読者にアピールしています。各項目の記載については、奇をてらわずに堅実に情報提供する姿勢が見え評価できます。

ご意見・ご指摘への対応・取り組み状況

comment

「価値創造の経営」の4つの価値に基づいた編集はユニークであるが、CSRへの取り組みとの関連性がわかりにくい。

action

CSRへの取り組みをより明確化するため、2007年度版は、「大阪ガスグループCSR憲章」に沿った構成としました。

comment

エネルギー会社として、持続可能な社会への発展にどう貢献しているかを明確にして欲しい。

action

エネルギー会社としての重要テーマである「地球温暖化対策」と「保安・安全対策」について、特集を組みました。

comment

エネルギー事業者として特に関わりの深い環境への取り組みについては、詳細な分析・評価を行い、重点的に記載しているのがよい。

action

環境への取り組みについては、引き続き詳しく記述し、環境関連データの推移は巻末のデータ集に移管し、一覧性を持たせました。

comment

環境以外の項目に関する報告が少ない（特に、従業員価値に関する記述）。

action

社会との関わり、コンプライアンス、従業員に関する記述を充実させ、ページ数も増やしました。

comment

環境に関しては目標管理ができているが、それ以外のCSR項目に関する定量的な目標はあるのか。

action

環境以外のCSR項目の一部は、社内的に目標管理しているものもあります。今後は、定量的・定性的目標の作成に取り組んでいきます。



國部教授による榎野CSR統括へのインタビュー

右：神戸大学大学院経営学研究科 國部 克彦 教授

左：大阪ガス常務取締役 CSR統括 榎野 勝美

当社グループの社会・環境経営活動がどのように計画・実行されているのか、また、環境パフォーマンスデータの収集システム等について、ポイントを絞って審査を受け、ご意見をいただきました。今回は、本社部門での審査だけでなく、2006年度にISO14001を取得した関係会社（株）きんぱいでの審査もお願いしました。また、当社の実験住宅「NEXT21」での取り組みもご見学いただきました。

こうした審査を踏まえ、國部教授から榎野CSR統括へのインタビューでは、大阪ガスグループのCSR活動への取り組みを評価いただくとともに、CSR活動のさらなる深化を目指す観点から様々な助言をいただきました。



（株）きんぱいでの審査



NEXT21の視察

榎野CSR統括より

2006年度は、従来の大阪ガス、関係会社と二つに分かれていた企業行動指針をグループ共通の「大阪ガスグループCSR憲章」として制定、憲章の具体的な行動指針である「大阪ガスグループ企業行動基準」の改定をはじめとするCSR推進体制を整備した、いわゆる基盤を整える年でした。

言うまでもなく、CSR活動の基盤となる最も重要なものにコンプライアンスがあります。残念ながら、関係会社における独禁法違反という重要なコンプライアンス違反事例が発生したため、2006年度は再発防止のためにグループ全員に改めて徹底したコンプライアンス教育を実施しました。コンプライアンスをグループメンバー一人ひとりに風土として根付かせていきたいと考えています。

2007年度は、コンプライアンスはもちろん、さらに一歩進め、CSR活動全体を大阪ガスグループ内に浸透させることに力を入れて行きたいと考えております。また、CSR経営を深化させるために環境面以外の社会面での目標の設定についても、鋭意、取り組んでいく所存です。

Design Your Energy 夢ある明日を



〒541-0046 大阪市中央区平野町四丁目1番2号
大阪ガス株式会社 環境部
Tel. 06-6205-4605
<http://www.osakagas.co.jp/>



大阪ガスはグリーン購入に取り組んでいます



OSAKA GAS
RECYCLED PAPER

●社内の使用済み文書を回収・再生した
「大阪ガス循環再生紙」を使用しています。



本レポートは、環境保全のため、
「大豆油インキ」で印刷しています。



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

大阪ガスグループは、チーム・マイナス6%に参加しています。